This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google books

https://books.google.com

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

BIBLIOTECA FISICA
D' EUROPA

ossia

RACCOLTA DI OSSERVAZIONI SOPRA LA FISICA, MATEMATICA, CHIMICA, STORIA NATURALE, MEDICINA ED ARTI

DI L. BRUGNATELLI

Dottore in Filosofia e Medicina,
Socio di diverse Accademie ec. ec.

TOM. XI.

In Pavia. Dalle Stampe del R. I. Monast. di S. Salvat.
Con Approvazione.)(1789.)(

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

A . SVA . ECCELLENZA

IL . SIG

CONTE . DON . GIVSEPPE . NEGRI

R . FEVDETARIO

DI . TORRE . DE' . NEGRI

CASSINA . MELANA . EC . EC

CAVALIERE . COMMENDATORE

DEL . S . M . O

DE' . SS . MAVRIZIO . E . LAZARO

GENERALE . NELLE . ARMATE

DI . S . M . C . IL . RE . DELLE . SPAGNE

QVESTO . VNDECIMO . VOLVME

SI . DONA

E . CONSACRA

Digitized by Google

Digitized by Google

SETTEMBRE, OTTOBRE 1789.

SECONDO SEMESTRE

Parte seconda

OSSERVAZIONI *

sopra l' Asino nel suo stato selvaggio

OSSIA

sopra il vero Onagro degli Antichi

del Sig. Prof. PALLAS

In tempo che i gabinetti d' Europa sono arricchiti degli Animali delle due Indie rari perfino ne' loro luoghi nativi, diverse specie di essi comuni ne' climi poco distanti dall' Europa restano mai sempre assai imperfettamente conosciute e per più riguardi

* *Act. Accad. Soc. Imper. Petropol.*

Digitized by Google

anche dubbie. L' *Onagro* di cui gli antichi fanno sì sovente menzione, ce ne offre un esempio parlante: il gran numero de' moderni Viaggiatori che hanno scorso il Levante, ne parlano sì poco che parrebbe ch' egli non dovesse più esistere. V' è una ragione semplice, cioè a dire che noi non siamo più i Padroni di que' paesi; dai quali i Romani prendevano gli *Onagri* per le loro razze: e che i nostri viaggiatori, lungi dal potersi trattenere ne' grandi deserti aridi dell' Asia sì ricercati da questi animali, d' ordinario gli attraversano in fretta, il più delle volte in numerose caravane e per istrade frequentate ove non è possibile sperare, che l' azzardo favorevole offra l' aspetto di un animale celebre presso gli Antichi per la sua timidezza e leggierezza nel corso. Il Sig. NIEBOUR sì giustamente celebre pel suo viaggio fatto in Siberia, mi assicura di non aver mai inteso a parlare degli *Onagri* in tutto il corso de' suoi viaggi, nemmeno nella Siria, ove ai tempi di RAUWOLF, che ne parla *, questi animali non dovevano essere molto rari. Degli altri viaggiatori nel Levante quasi nissuno ha preteso di aver veduto degli *Onagri* eccetuato PIETRO DELLA VALLE, ed egli non ne parla se non dietro quello che vide rinchiuso in una specie di Seraglio a Bassora †; e quelli che esaminò

OLEA-

* Voyage de RAUWOLF (Edit. Origin. tedesca in Augsbourg 1583 4. pag. 65.

† Voyage de PIETRO DELLA VALLE vol. VIII p. 49.

Digitized by Google

OLEARIO * si trovavano parimenti in un parco insieme ad altri selvaggiumi per servire al piacere della caccia. Uno de' più antichi viaggiatori che sono penetrati ne' deserti della grande Tartaria, il monaco Rubruquis è ancora il primo che abbia contraddistinto l' *Onagro* col nome Tartaro di *Koulan*, quell' istesso nome con cui vien chiamato presentemente presso tutte le truppe di Tartari. Il Giornale di HOGG e THOMPSON citato da HANWAY † fa pure menzione di mandre di cavalli selvaggi, di *Onagri* e di *Gazzelle* comuni ne' contorni del lago Aral ne' deserti a l' Est del mare Caspio. Questi sono a un di presso tutti i testimonj moderni sulla esistenza degli *Onagri* o Asini selvaggi nell' Asia, ove questa specie, secondo gli antichi, era sparsa in tutti gli angoli dell' Asia minore, la Siria, la Persia, e l' Arabia ||. Noi ne

* Viaggio di OLEARIO in Persia (ediz. tedesca 1656) p. 526.

† HANWAY *Historical account of the britisch trade on the Caspian Sea* vol. I. p. 349.

|| VARRONE e PLINIO parlano degli Onagri come di animali comuni nell' Asia minore; ZENOFONTE, SUETONIO, e AMMIANO parlano di quelli della Mesopotamia, della Persia, e dei deserti partici, TACITO riferisce, che il popolo giudeo sotto la direzione di MOSE' dovesse talvolta agli *Onagri* la scoperta delle fonti negli aridi deserti dell' Arabia; e la *Sacra Scrittura* per tutt'altro, è vero, ne fa soventi volte menzione come di un animale famigliare ai deserti vicini alla Palestina. Fra tutti

gli

Digitized by Google

sappiamo poco più sopra quelli dell'affrica, per garantire i quali non trovo di poter citare che LEONE l'Africano, e MARMOL. Imperocchè quelli che si dicono essere stati comuni in alcune isole canarie * e la cui razza è ora distrutta, non erano che il prodotto degli asini domestici trasferiti dagli uomini e divenuti selvaggi, come quelli che DAPPER crede oriondi di alcune isole dell'Arcipelago, ove pare che essi abbiano subito la stessa sorte.

Una cosa però ben confermata, soprattutto dagli unanimi rapporti delle Nomadi Asiatiche, delle caravane mercantili che giungano a noi dalla Boccaria e dalle persone fuggite dalla schiavitù, che io ho avuto occasione d'interrogare, si è che gli *Onagri* conosciuti da tutti gli Asiatici col nome di *Koulan* sono tuttora numerosissimi ne' deserti della gran-

---

gli antichi non v'è pertanto che il solo Oppiano che ci abbia lasciato una descrizione ben caratteristica dell'*Onagro* degli antichi, nella quale si manifesta a prima giunta l'Asino nel suo stato selvaggio tal quale noi lo facciamo conoscere. E fra gli antichi non v'è sicuramente che FILOSTORGIO che abbia adattato il nome di *Onagro* allo *Zebro* dell'Africa.

* V. il testimonio di ALOYSE CA DA MOSTO nella collezione di Ramusio vol. I. p. 98. e ciò che è riferito nella storia e descrizione delle Canarie pubblicato in inglese dal Sig. G. GLAS, sulla caccia generale, che gli abitatori dell'isola *Fuertaventura* furon astretti di dare agli Asini selvaggi di troppo moltiplicati sulle loro terre per cui ne ammazzarono fino a 1500.

Digitized by Google

grande Tartaria, ed ogni anno vengono in grandi mandre a spargersi ne' deserti montagnosi all' *est* e al *nord* del lago Aral, ove essi passano la state, e si radunano in autunno a centinaja ed anche a migliaja per ritornarsene verso l'India in ricerca di un asilo contro l'inverno. Un passo di BARBOZA * sembra indicare questa emigrazione fino nelle parti più meridionali dell'India; ma la Persia è certamente per queste mandre di *Oragani* il luogo di ritiro il più comune, come il sono le montagne di Casbino ove se ne trovano in ogni tempo dell' anno. Alcuni testimonj occulari mi hanno assicurato d' aver veduto ne' deserti le pedate di somiglianti mandre, che s' estendevano a più di 300 tese di larghezza. Per quanti tentativi io abbia fatti per procurarmi uno di questi animali in tempo ch' io mi trovava sui confini della grande Tartaria, furon vani attesa la distanza de' luoghi, ch' essi frequentano, dalla frontiera Russa: queste mandre non s' innoltrano molto al di là del 48. gr. della latitudine del Nord. Essendo già per ritornarmene nel 1773. ho pregato finalmente il Sig. Professore GMELIN allora vicino a partire da Astracan per la costa Orientale del mar Caspio, di cercare un' occasione per farci conoscere quell' animale in istato di natura. E in vero dobbiamo

* Relazione d'Odoardo BARBOZA nella collez. di Ramusio vol. 1. p. 300 ove si parla degli Onagri nelle montagne del Malabar o del Regno di Golconda.

Digitized by Google

all'attenzione di quest Accademico, morto nel ritorno da quest'ultimo viaggio, le cognizioni le più precise ch'io darò sul vero *Onagro*, soprattutto dopo quella femmina, che fu condotta a Pietroburgo dalle persone del suo seguito, che gli era venuta da Casbino con uno stallone della medesima razza.

I Persiani, che pronunziano il nome tartaro dell'*Onagro* con un'aspirazione e l'hanno fatto cangiare in *Kourhan* a OLEARIO, lo chiamano anche in lingua turca *Dagha-Ischàki*, ossia Asino di montagna, perchè egli ama soprattutto i deserti montagnosi i più aridi. Essi ne fanno la caccia come i Tartari, i Nomadi, ed usano diversi modi. Questi ultimi procurano di ammazzare siffatti animali stando in aguato per averne le loro carni, che si reputa eccellente e deve ben esserla, essendochè i Romani furono ghiotti dei giovani *Onagri* *. I Persiani per lo contrario tentano di prenderli vivi per mezzo di fossati coperti che hanno l'avvertenza di riempire d'erba fino ad una certa altezza affinchè l'animale colla caduta non si ferisca. Rintuzzano gli *Onagri* verso quelle fosse eseguite in que' luoghi dei deserti ch'essi sogliono fre-

* PLINIO *Hist. Nat. lib. VIII. cap.* 44. *Onagri in Phrygia et Lycaonia praecipui. Pullis eorum, ceu praestantibus sapore, Africa gloriatur, quos lalisiones appellant*, MECENATE aveva sostituito per le tavole i puledri dei muli come riferisce PLINIO nel medesimo libro cap. 43.

Digitized by Google

frequentare. I giovani *Onagri* presi vivi si vendono ad un prezzo considerevole per le razze dei grandi del paese. Dall' accoppiamento di questi *Onagri* ammansati provengono quelle razze nobili di Asini inservienti alla montura in Persia e in Arabia e che in Egitto (secondo quello che mi disse il Sig. NIEBOUR che mi accertò di averne veduto de' somigliantissimi nel colore al nostro *Onagro*) si vendono a 75. ducati. TAVERNIER * asserisce che i belli si vendono in Persia a maggior prezzo dei cavalli e fino a cento scudi. Egli li distingue dalla vile razza dei ciucci ordinarj che loro servono per portare le some: ed il singolare capriccio che conservano secondo lui i Persiani di dipingere questi asini da montura di rosso come usasi anche in Egitto col *Kannà* che d'altronde serve per il belletto delle donne, pare che dia la spiegazione di quegli *Onagri* chimerici dell' India colla testa rossa, de' quali ha parlato ELIANO † ed ai quali egli aggiunge per maggior meraviglia un corno alla fronte. LE BRUN e ADANSON || hanno ancor essi lodati que' bidetti discesi dagli *Onagri* e tutti i viaggiatori del Levante gli hanno lodati.

Somi-

---

* *Voyage de* TAVERNIER *l.v. 4. chap. 3.*

† AELIAN *hist. Anim. Lib. IV. cap. 52.*

|| *De* BRUYN *Reize over Moskovie door Persien en Indien p. 405.* ADANSON *Voyage au Senegal p. 118.*

Digitized by Google

Somiglianti in tutto agli *Onagri* selvaggi quegli asini di buona razza sono estremamente vivi e leggieri al corso, d'una forma snella, d'un portamento animato, e sono ben meritevoli dell'epiteto accordato da MARZIALE all'*Onagro*. La qualità che li rende ancor più stimabili si è quella di resistere alla fatica molto meglio dei cavalli Tartari, e di fare più vetture dei Cammelli *. L'*Onagro* che noi ebbimo a Pietroburgo e che fu preso molto giovine quantunque fosse di piccola statura e probabilmente arrestato nel suo accrescimento dalla schiavitù e difetto di un conveniente nutrimento, aveva fatto tutto il viaggio di Astracan fino a a Moscovia cioè più di 1400 verste † correndo di seguito alle vetture di posta senz'altro riposo fuor solo di alcune notti; era ancor più affatticato dalle percosse ed ammaccature che aveva avuto, essendo sovente strascinato dalla vettura a cui si era attaccato. Esso aveva anche scorso le 730. verste da Moscovia a Pietroburgo, ciononostante non fu apparentemente in conseguenza di quelle fatiche, nè di una rogna universale che n'era risultata, ma

* Il Sig. NIEBOUR valuta il viaggio che fanno gli Asini da sella in mezz'ora, quando vanno d'un passo eguale, a 1750 passi doppj dell'uomo, in luogo che i grandi Dromedarj non ne fanno che 975. e i piccoli tutt'al più 1500. *Voyag. d'Arabie* p. 311 312. *Nota*

† La versta è a un dipresso un mezzo miglia dei nostri (*G. E.*).

Digitized by Google

ma piuttosto dal freddo, ed umidità del nostro clima, e dall' effetto delle erbe nate in un terreno pantanoso poco convenienti alla sua costituzione, ch' esso morì all' approssimarsi dell' Autunno, dopo aver ripreso bastanti forze e leggierezza per giudicare della differenza che passa tra l' Asino domestico, e gli *Onagri*. Quest' *Onagro* non aveva quella lentezza nè quella stupidità che fecero per i primi l' emblema delle sue cattive qualità. Gli *Onagri* sono animali atti al corso, che fuggono con tanta prestezza e costanza, che non saprebbero raggiungerli i più veloci animali. ZENOFONTE cita degli *Onagri* della Mesopotomia, i quali essendo inseguiti a caccia, sovente essi fermavansi a mezzo della loro fuga per lasciarsi accostare, e che poi slanciavansi con tale celerità che avanzavano facilmente i migliori corridori. Tutti gli Autori antichi rendono parimenti giustizia alla loro celerità, ed il nome che gli Ebrei loro danno (*Pärädh*) deriva da questa qualità. Inoltre siccome gli *Onagri* amano soprattutto le montagne pelate, essi corrono con facilità sui terreni i più difficili, e quest' istinto rimane all' asino domestico e si comunica al mulo. La naturale situazione delle gambe, che naturalmente s' accosta in questi animali sembra favorirli in somiglianti occasioni e l' unghia cilindrica de' loro piedi, estremamente dura e secca è proprio fatta per siffatti terreni. Il cattivo effetto del suolo palustre di Pietroburgo si rese ben presto

Digitized by Google

sto sensibile al nostro *Onagro* e l'unghia de' suoi piedi si spaccò e cadde a pezzi.

Egli è certo che in generale la specie dell'asino prospera ben meno ne' climi freddi ed umidi del cavallo, la cui razza selvaggia si mantiene ne' nostri deserti fino a 56. gr. della latitudine borreale. Questa è una delle ragioni che unitamente ai cattivi trattamenti, alla poca cura di buon nutrimento, e alle fatiche che si fanno fare agli asini domestici in Europa, si è di tanto degenerato il naturale. Ma si giudicherà del cavallo dietro il più cattivo della sua razza? e non è probabile ed anche provato da quello che abbiamo allegato che colle attenzioni prese per nobilitare la specie del cavallo, mercè di accoppiamenti, si giungerebbe anche in Europa, almeno nelle parti temperate del nostro continente, a dare agli asini domestici la statura e le buone qualità di quegli del Levante e maggior bellezza ed utilità che in loro non conosciamo? Sorpasserebbero forse essi anche gli *Onagri*, come parlando delle nostre più belle razze di cavalli rese infinitamente superiori al cavallo selvaggio, che a un dipresso è della forma e grandezza dei piccoli cavalli Tartari. Parlando delle cattive qualità di naturale che si ricusano all'asino, e che i muli ereditano da lui, egli è probabilissimo ch'esse provengano in parte dalla troppo grande estensione e finezza dell'organo dell'udito in cotesti animali, formati dalla natura per la solitudine dei deserti. I fracassi che rimbombano

attor-

Digitized by Google

attorno loro nello stato domestico, deggiono necessariamente stordirli, e l'uso degli Inglesi che tagliono le orecchie agli asini, credendo con ciò di renderli più pronti e docili, prova che ciò è la sorgente dell'umore che si rimprovera a questi animali, e che in parte si correggerebbe coll'applicazione di alcuni mezzi meno sfigurati affine di moderare l'effetto del fracasso sui loro organi.

Colla migliorazione della razza domestica dell'asino che si otterrebbe più prontamente incrocicchiandolo colla buona razza del Levante o coll'*Onagro*, si nobiliterebbero anche i muli prodotti dall'accoppiamento di quest'animale col cavallo, la cui utilità è generalmente conosciuta. VARRONE e gli altri antichi che hanno trattato dell'economia e delle razze, convengono nell'asserire che a' loro tempi i migliori muli erano il prodotto dell'*Onagro* addimesticato colla giumenta. I muli della Persia, de' quali LE BRUN ha decantato la forza ed il coraggio *, hanno in apparenza

* De BRUYN *Reizer over Moscovie ec.* p. 139. ove dice che nella parte meridionale della Persia hannovi dei muli che per istinto (lo che fanno pure gli stalloni dei cavalli posti in libertà) si lanciano coraggiosamente sugli orsi e altre bestie feroci e loro feriscono prima i piedi; talvolta s'ingannano dalla rassomiglianza dei porci che in que'paesi sono neri ed ispidi, e ne ammazzano per illusione. VARRONE reca un esempio d'un somigliante coraggio al lib. II. cap. 8. Ciò s'accorda coll'

Digitized by Google

renza la stessa origine. Tutti questi vantaggi sarebbero ancor più grandi se si fossero occupati ad ammansare il *Gicquétéi* ossia il mulo selvatico della Mongolia, il quale sorpassa l' *Onagro* in grandezza, in bellezza e fors' anche per la sua leggierezza *.

L' economia selvaggia degli Onagri rassomiglia molto a quella del *Gicquétéi* e del cavallo selvatico. Essi si riuniscono in truppe condotti da uno stallone principale come l' hanno già spacciato OPIANO, PLINIO e quelli che lo copiano. Ma sembra che quando si ritirano verso il *sud* essi s' attruppino in maggior numero. Allora il tempo d' andare in amore è giusto passato, e le femmine sono pregne: ciononostante si veggono gli stalloni a lacerarsi coi denti, e battersi a calci. Hanno essi la vista, l' udito, ed il naso ugualmente buoni, di modo che egli è impossibile di accostarsi a loro a campagna rasa. Per riuscirvi i cacciatori si nascondono e gli aspettano al varco, o nel-

---

coll' istinto degli *Onagri* sui quali i Nomadi hanno fatto somiglianti osservazioni. Dicono, fra le altre cose di essi, che il primo della truppa che vede un serpente manda un certo grido il quale fa accorrere attorno di lui tutti gli altri, e che allora ciascun *Onagro* cerca di essere il primo a schiacciare il serpente. Lo stesso succede per le bestie feroci.

* V. la descrizione che io ho dato di questo animale, da sì lungo tempo ignoto ai naturalisti che non conoscevano se non il nome, nel XIX vol. dei *Novi Comm.* della nostra accad.

Digitized by Google

o nelle vicinanze delle paludi dell' acqua sumatra ove essi vengono ad abbeverarsi sebbene però ciò avvenga di rado. Nell' *Onagra* femmina ch' io ho veduta, ho osservato che sovente essa passava due intieri giorni senza bevere, massime in tempo umido, o quando cadevano copiose ruggiade. Inoltre essa preferiva l' acqua sumatra all' acqua dolce, e giammai voleva l' acqua intorbidita. Le piaceva il pane intriso di sale, e qualchevolta mangiava dei pugni di sale. Mi hanno detto che fintanto ch' ella trovossi a Derbert, correva sempre a bevere al mare Caspio sebbene più vicino essa avesse dell' acqua dolce per soddisfarsi la sete. Cercava anche le piante cariche di parti saline, i *kali*, gli *atregui*, il *chenopodium*, il *poligono*: e poi le erbe amare lattiginose come il tarassaco, *leontodon tarax.*, la *cicerbita* ec. per ultimo il *trifoglio*, la *cedrangola* con alcune altre piante di quest' ordine cariche soprattutto di baccelli, e la gramigna. Era anche ghiotta dei cocomeri crudi; ed alcune erbe che ricusava quand' erano verdi, le piacevano secche p. e. il *pisello verde*. Al contrario non saporiva mai le piante odorose, le *piante palustri*, i *ranuncoli*, le *ortiche*, il *cinquefoglio*, ed ogni sorta d' erba dura, e gli stessi *cardi*, i quali formano una parte del nutrimento dell' asino domestico. Mi hanno raccontato che i Persiani ammansavano i giovani *onagri* col nodrirli di riso, d' avena, di paglia di riso, e di pane. I Bocari indicano colla parola di *Buroghàn* una specie d' arbusto comune nella parte meri-

Digitized by Google

meridionale dei deserti della grande Tartaria, che gli *Onagri* son portati di pascolare. Del resto il nostro *Onagro* era mansuetissimo e seguiva quelli che ne avevano cura liberamente con una specie di briglia. Per esso l'odore del pane era un grande allettamento: ma se si conduceva contro sua voglia, mostrava tuttavia la caparbieria dell'Asino. Egli non soffriva che taluno gli si accostasse di dietro, e se si toccava con un bastone o colla mano sulla groppa, gettava un calcio, accompagnandolo sempre di un piccolo grugnito somigliante a quello d'uno stallone che calcitra.

L'*Onagro* maschio il quale fu comperato unitamente alla menzionata femmina, ma che perì nel trasporto per mare da Derbent ad Astracan, era meno docile, e in grandezza sorpassava la femmina. Conforme le misure che si presero sul suo cadavere, la sua lunghezza dalla nuca fino all'origine della coda fu di 4. piedi, pollici 10. $\frac{1}{2}$, la parte anteriore alta di 4′ 2″ 8‴, la parte di dietro di 4′ 6″ 6‴. La testa aveva due piedi di lunghezza, le orecchie undici pollici e mezzo, e la coda tutta compresa due piedi ed un pollice e mezzo. La femmina al contrario non aveva che tre piedi e dieci pollici dalla nuca fino alla radice della coda; la sua parte anteriore era di ′ 4″ 8‴ quella di dietro di tre piedi, sei pollici: la testa di un piede, sei pollici e mezzo, il tronco della coda dieci pollici e mezzo, la sua estremità 8″, 5‴. Le orecchie 7″ 5‴ ed il peso dell'animale quando

mori

morì estenuato, non oltrepassava le libbre 150. (peso di Russia). Lo stallone differiva ancora dalla femmina in ciò ch' esso aveva tutto il corpo più robusto, il collo più grosso, il petto e la groppa più larghi e soprattutto da una linea o solcatura trasversale che s' incrocicchiava sulle spalle con quella che si estende lungo la spina nell' uno e l' altro sesso. Questa croce l' hanno conservata la più parte degli asini domestici, ed accresce in bellezza quelli che hanno il pelo di un color chiaro. Questo solco trasversale, molto più stretto dell' altro, manca intieramente agli *Onagri* femmine; anzi alcuni Tartari mi hanno al contrario accertato, che sovente esso è dupplicato nei maschj.

La nostra *Onagra* era di gambe più alte, e le aveva più sottili dell' asino domestico. Rispetto alla forma del petto e di tutto il corpo rassomigliava ad un giovin puledro di giumenta, e parimenti giungeva e si graffava con facilità il collo e la testa coi piedi posteriori. Sui piedi anteriori essa era debole, ma sul dorso posteriore sosteneva ottimamente un uomo pesante sebbene fosse spossata. Essa teneva la sua testa più sollevata dell' asino, le orecchie dritte ancor quando era malata, e mostrava della vivacità in ogni suo movimento. La testa dell' *Onagro* è più alta di quella del *Gicquetèi*; tuttavia ho trovato il cranio scarnato di una leggierezza sorprendente. La testiera è molto arcuata, la fronte connessa al di sopra delle fossette, che sono sensibilissime, ma piana

Digitized by Google

nella separazione degli occhi. Le labbra molto dense sono guernite fino ai lembi di ruidi peli stesi e contornati seguendo la loro convessità. La cartilagine che investe le narici non forma quella parte eminente che ho osservato nel *Giequétéi*. L'iride degli occhi era d'un bruno livido. Le orecchie ripiene interiormente di peli lunghi bianchicci, posti lunghesso i due lembi e di tre spine prominenti longitudinali colla punta tutta nera. Il colore del pelo su gran parte del corpo e l'estremità del naso è d'un bianco argenteo: sopra la testa, le faccie laterali del collo e del tronco sono bionde o d'un colore d'isabella pallido. Questo colore non si diffonde giù per le gambe anteriori; ma le coscie ne sono coperte fino al garetto, e cotesto colore della coscia trovasi separato da quello del tronco da uno spazio bianco della larghezza della mano tra la coscia ed il fianco. Un altro spazio bianco segue la chioma ed il solco della spina in tutta la sua lunghezza, s'allarga sulla groppa comunicandosi coll'intervallo bianco dei fianchi; OPPIANO ha osservato benissimo questa lista bianca del solco dell'*Onagro* nella descrizione dataci di questo Animale. La chioma che è d'un bruno nerastro incomincia per mezzo le orecchie e va alle spalle: è formata di un pelo liscio, lanoso, alta tre o quattro pollici simile alla chioma d'un puledro di giumenta. La solcatura che si estende dalla chioma lunghesso la spina fino alla coda è quasi del color del caffè, più larga alla regione lombare, angu-

sta

Digitized by Google

sta verso la coda, ed il pelo di tutto questo lato è molto folto ed ondoso anche nella state, allorquando tutto il resto del corpo dell' *Onagro* è perfettamente liscio. L' estremità della coda è fatta di crini di cavallo per la lunghezza d' un palmo. La traccia callosa che trovasi invece di ciò che chiamasi ne' cavalli castagna, negli *Onagri* non è già rotonda come negli asini domestici, ma d'una forma ovale allungata, un poco irregolare. Gli speroni si manifestano sulle nocche de' quattro piedi per via di una prominente callosità. Le unghie dei piedi sono quasi cilindriche scabre a cagione di certe rughe circolari e molto profonde poste al di sotto. In generale il pelo, massime quello di cui si copre l' animale in inverno è più setoso, e molle che quello che viene al cavallo anche ne' nostri paesi del Nord, e non si può paragonare se non alla lana del camello. Questa lana d' inverno è ondosa grossissima al tatto, e di un biondo più chiaro sulle parti che hanno questo colore. Per lo contrario d' estate il pelo è liscio, setoso, mollissimo al tatto e bastantemente unito fuor solo di alcune spighe ch' esso forma e soprattutto di que' solchi singolari dei quali ve n' hanno di due specie. Quelli che occupano lo spazio triangolare tra la spalla ed il collo provengono dalla disposizione dei peli in direzione opposta negli intervalli dei solchi paralleli, che ascendono a circa dodici; all' opposito quelli che si piegano attorno il polpaccio delle gambe in avanti, e

ti, e la parte inferiore delle coscie, sono specie d' iscrizioni formate da segni appena visibili sui peli che ne intercettano la direzione. Vi sono dei solchi somiglianti ai primi sul torace avanti e dietro le gambe. Sul collo vi è di più a poca distanza della nucca una spiga da amendue i lati della chioma che sparge i peli in ogni verso; due simili in ciascuna parte nei fianchi, e delle suture formate dall' intervento di peli lungo il lembo posteriore delle coscie e sul basso ventre ove due suture formano una specie di croce. Per tutto il tratto del dorso il pelo tende verso la coda laddove nello Zebro una parte del dosso ha i peli diretti a rovescio, dei quali non si trova in esempio che quest' animale, il bufalo a coda di cavallo, ed una sola specie di Gazella (il *Coudou* di BUFFON) in tutto il regno animale.

Nella coda dell' *Onagro* io non ho contato che sedici vertebre, e le altre corrispondevano a quelle dell' asino domestico. Il numero dei denti non oltrepassava i trentadue, de' quali sei erano incisivi in ciascuna mascella molto usati e cinque molari in ciascuna fila. Le parti interne non mi parvero differire da quelle dell' asino se non per quanto può diversificare un individuo dall' altro. Vi erano negli intestini crassi delle grossissime ascaridi come si trovano nei cavalli ed alcuni vermicciatoli erano sparsi negli intestini tenui. Quegli che pretendono non essere gli asini mai soggetti agli vermi, non deggiono estendere

que-

Digitized by Google

questa regola agli Onagri, imperocchè quello che abbiamo descritto ne aveva di una piccola specie, abbondantissimamente sparsa sui peli.

Abbiamo già detto che presso i Tartari Nomadi si preferisce la carne degli *Onagri* a quella del cavallo e d' ogni sorta di cacciaggione. Lo stesso dicasi degli Arabi * e gli autori di quella nazione che si fanno lecito di mangiare l' *Onagro*, fanno la stessa differenza tra quest' animale e l' asino domestico, che facevano gli Ebrei, la cui legge loro non permetteva di accoppiare l' *Onagro* coll' asina essendo di specie differenti. La bile dell' *Onagro* è in riputazione presso i Persiani come un rimedio contro le offuscazioni di vista e le cateratte: e siffatto pregiudizio sarebbe perdonabile. Ma non lo è quello di pretendere di trovare un rimedio contro il mal de' reni commettendo delle laidezze colle asine della razza selvatica come è certo che lo fanno i Persiani e furon sulle mosse di farlo i Tartari *Nogais d' astracan* col nostro *Onagro*, quando trovavasi in quella Città.

Le pelli degli *Onagri* sono ricercate dai Bucari per prepararle alla foggia degli Zigrini. La stessa cosa asserisce RAUWOLF di quegli della Siria

* V. BOCHART Hierozoicon lib. III. cap. 16. e le osservazioni Zoologiche di Forskoal p. 5. ove si fa parola dell' *Onagro* sotto il nome arabo di *Djaear*.

Digitized by Google

le cui pelli si trasfericono a Tripoli. Ma egli è un errore il credere, che la pelle degli Onagri sia naturalmente granellosa come si trova anche presso i più moderni Autori, o che lo zigrino non possa essere preparato se non con somiglianti pelli. Si fabbrica in Astracan e in tutta la Persia * con quella parte delle pelli dei cavalli, che si taglia a luna crescente sulla croppa. Subito dopo s'immergono quei pezzi nell' acqua chiara finchè il pelo si stacchi con facilità. Dopo che i peli sono caduti s' immergono in un' altra acqua per raschiarle una seconda volta dalla parte della carne: si rammolliscono di bel nuovo: con degli stromenti più taglienti si leva un sottil strato dalla parte del pelo; e la pura parte nervea delle pelli che rimane dopo tutte queste operazioni, si deve distendere bene con delle cordicine in una specie di telajo composto d'un bastoncello ricurvo ad arco e di un altro diritto. Dopo averli distesi si colcano uno dopo l'altro sopra un denso pezzo di feltro, si copre la parte del pelo perfettamente liscia con un grano nero d'una specie d'atrepice (*chenopodium*), il quale è molto duro, levigato e d'una forma lenticolare della grossezza d' un miglio, oppure coi grani dell' amaranto opportuni anch'

* Ciò che noi chiamiamo Zigrino si nomina dai Tartari *Soghré*, dai Turchi *Sagri* e dai Bucari *Kojouchi*.

Digitized by Google

anch' essi per questo oggetto. Si fanno entrare questi grani nella superficie delle pelli andandovi sopra dopo averli coperti d' un altro feltro. In tale situazione si fanno diseccare le mentovate pelli all' ombra senza movere lo strato dei grani che vi sono incastrati, e senza che tocchino i sostegni contro i quali s' appoggiano i telaj. Allorchè sono ben secchi, si battono leggiermente per far saltar via i granelli, si staccano dal telajo e con un buon tagliente si pulisce la superficie impressa dai grani, di infinite cavità, di modo che gli intervalli eminenti di queste fossette essendo tolte via, non vi rimane se non un leggier indizio de succennati impronti. Lisciate per tal modo le pelli (operazione che richiede molta attenzione ed esercizio), s' immergono per ammollirle alcuni giorni nell' acqua limpida, poscia si fanno passare in una lisciva calda formata con quel sal natro di cui abbondano i terreni incolti di Astracan: poscia si cavano fuori da questa lisciva per porli in mucchio e così tenerveli per alcune ore. Per tal modo quel grano formato dalla sostanza per anco intiera delle fossette sorte di nuovo, e s' innalza sopra il resto della superficie la quale ha perduto della sua sostanza per via dell' ultima operazione *,

* Si trovano delle notizie imperfette sulla vera fabbricazione dello Zigrino nella Storia dell' Accad. di Parigi 1709. p. 8. e nel *Museum museorum* di VALENTINO (Ediz. Allem.) vol. I. p. 439. ove i dettagli più esatti sono cavati dalle Memorie provenute dalle Indie.

Digitized by Google

e lo zigrino dopo averlo passato in una salamoja di sal comune è apparecchiato per prendere il colore che gli si vuol dare. Per tingerlo di un bel verde s'immergono le pelli preparate in una calda dissoluzione saturata di sale ammoniaco, indi si spolverizza dalla parte che non ha grani con della limatura di rame stacciata, si piegano in due, e ciascuna s'inviluppa con un pezzo di stoffa di lana per disporle sotto un torchio ove devono rimanere alcun tempo: questo processo si ripete una seconda volta affinchè il colore si perfezioni. Quando si voglia avere lo zigrino blò, si prepara a freddo un mastello d'endaco polverizzato con parti eguali di calce viva e doppia dose di alcali di soda aggiungendo una libbra di mele ad ogni due di endaco e di calce e cinque libbre di soda; per ottenere questo colore le pelli non debbono passare la salamoja. Per avere dello Zigrino di un bel color rosso, primieramente si fanno imbianchire le pelli immergendole dopo che sono liscivate in una saturata soluzione d'alume poi intonacandole per qualche tempo in ambe le parti con una pasta di farina di frumento che si leva tergendole: quindi si diseccano al sole, si fregano leggiermente con della grascia di montone, e si termina col raschiarle dalla parte del grano mediante uno stromento di legno, versandovi sempre dell'acqua calda per ammollirle, e per tor via la grascia superflua. Essendo le pelli in così fatto modo rese candide s'intingono nella salamoja per

Digitized by Google

24. ore, e si colorano colla cocciniglia la quale si fa bollire in una forte decozione di una specie di *Kali* (*salsola vermiculata*) nel modo istesso che si prepara questa tintura pei marocchini di Turchia. Finalmente lo Zigrino nero si fa coprendo le pelli colla polvere di noci di galla sortendo dalla salamoja. Si lasciano con questa polvere ammassate per 24. ore, si diseccano, si battono, si ugne ciascuna pelle colla grascia di montone, e si termina coll' inumidire amendue le parti di una soluzione saturata di vetriuolo di marte. I Bucari fan passare delle pelli intiere di Onagri lavorate a guisa degli zigrini neri per far scarpe: ma gli zigrini fini di bel colore che si fabbricano in Astracan e in Persia, d' ordinario sono groppe di cavalli che in gran quantità si mandano ancor crude ai Persiani pel commercio del mar Caspio.

Io non entrerò a far parola della pietra dell' Onagro, di cui BAUHINO ne distingue due specie: probabilmente sono concrezioni trovate negli asini domestici o nei muli che per renderli più preziosi in que' tempi d' oscurità in cui i bezoardi erano in gran voga, si vantavano per bezoardi di Onagro. Passo in silenzio le altre favole dette intorno gli Onagri, che si rinvengono in GESNER, ALDROVANDI, e BOCHART. Per ultimo non mi arresterò a dispreggiare certi Autori che invece dell' *Onagro* degli Antichi hanno preso lo *Zebro*, o l' hanno confuso col *Gicquetèi*. Paragonando quello ch' io ho detto colla descrizione lasciataci

da

Digitized by Google

da OPPIANO, e dagli altri antichi Autori e soprattutto quel passo di LUITPRANDO Vescovo di Cremona citato da BOCHART, provano bastantemente che l' asino selvaggio che noi descriviamo, è l' *Onagro* degli antichi.

Digitized by Google

ESTRATTO

DI LETTERA

del Sig. G. FONTANA

Membro dell' Accad. R. delle Sc. di Torino ec.

al Sig. L. BRUGNATELLI

sopra diversi argomenti di Chimica.

Torino 15. Agosto 1789.

... Altro di rimarchevole non mi riuscì di vedere nel mio brevissimo viaggio nelle vallate di Lanzo che le gradazioni dello *schisto* in amianto, e la scomposizione del quarzo in argilla, argomento del *programma* pubblicato dall' Accademia delle Scienze di Siena. Ho vedute alcune miniere di ferro, di vetriuolo, di rame, e la miniera di cobalto d' Usseglio, vicino la quale se ne rinviene un' altra di regolo d' arsenico di cui tengo alcuni pezzi. Abbiamo preso le altezze in diversi particolari siti col barometro. Le prime Montagne sono schistose; s' osserva successivamente in queste un poco di quarzo, e poi, abbandonato lo schisto, si vedono tutto quarzose: quindi progredendo con

Digitized by Google

con piccola porzione di spato di campo (*feld-spath*) s' approssima gradatamente allo stato granitico.

Non ho mai avuto occasione di osservare alcuna sostanza salina nel residuo della distillazione della terebintina conservato nelle cave, di cui voi mi parlate: ho bensì ottenuto una specie di canfora dall' olio essenziale di terebintina d' anisi, di menta. In una caraffa d' olio di cera distillato per tre volte vidi formati nel corso d' un anno finissimi cristalli, che pensava di esaminare. Entrati nella calda stagione mi feci ad osservare la caraffa che conservava in luogo sicuro, e fui sorpreso nel vedermi svaniti i cristalli che mi furono prima un oggetto d' ammirazione. Io ho attribuito al calore lo scioglimento dei suddetti cristalli, e ne attendo la stagione invernale per vederli a ricomparire....

Digitized by Google

OSSERVAZIONI

sopra una tintura blò

del Sig. Consigliere VOGLER

La mercuriale perenne di LINNEO (*Mercurialis montana testiculata et spicata* C. BAUH.) cresce abbondantemente ne' luoghi alpestri ombrosi de' boschi e cespugli, e fiorisce ne' mesi di Maggio e Giugno. Tutta la pianta e segnatamente la radice ammaccata dà coll'acqua un liquore avente un odore disgustoso somigliante al papavero di cattivo sapore che dal Sig. S. DÀLE vien riguardato come velenoso.

Questa radice è composta di filamenti griggi alcuni sottili, altri grossi e questi ultimi di rado eccedono in ispessezza una pagliuzza. Cavata che sia dalla terra ed esposta a libera atmosfera, prende col tempo nella sua superficie un color violetto, o nero ceruleo.

Dopo che la radice nero-cerulea è diseccata e minutamente tagliata in pezzi, se vi si versa sopra dell'acqua calda pura, si ricava una tintura di un bellissimo colore azzurro carico invariabile ed insensibile quanto lo può essere qualunque altro colore azzurro del regno vegetabile. Mescolata coll' aceto, coll' allume disciolto, e col vetriuolo

di

Digitized by Google

di rame, colla lisciva saturata di potassa non si mutò quasi niente, nè venne alterata dallo spirito di vetriuolo e dall' acqua forte concentrati. Ma quando alla tintura si combinarono copiosamente amendue questi ultimi due acidi, il suo color ceruleo cangiossi in un bel rosso violaceo o cremesi. Nè l' acqua forte concentratissima ha potuto distrurre intieramente il suo colore, cosa che accade anche all' indigo. Conservata per lungo tempo si cangia da se in color cremesi e in tale stato rimane degli anni. Se la radice nera-cerulea si fa bollire coll' acqua, invece di dare all' acqua un color blò, forma una bella tintura violacea tanto insensibile ed immutabile dagli alcali, acidi, sali metallici e terrei quanto la menzionata.

Collo spirito di vino rettificatissimo non si ottenne verun colore.

I filamenti grossi della radice non divengono cerulei all' aria, ma rimangono bigi, e coll' acqua pura non danno verun blò, ma bensì una superba tintura cremesina.

Dai filamenti sottili non cavò l' acqua nè lo spirito di vino verun colore.

Io ho più volte fatto svaporare in una sottocoppa piana di porcellana alcune oncie di saturata tintura cerulea, ed ottenni un sugo ora azzurro, ora rosso.

Si fece passare della tela bianca di lino, e della carta da scrivere per somigliante tintura azzurra. Diseccati che furono presero il colore della

carta

Digitized by Google

carta fina d' Olanda o delle calzette bianche nuove di seta fina.

La lana di pecora, la seta, la tela di lino ed il cotone, macerati primieramente nella dissoluzione di allume, di vetriuolo di rame e di stagno, e poscia trattati colla radice cerulea o griggia, non presero verun colore. Quando però la la lana e la seta erano preparate colla soluzione di stagno si osservava uno sfumato color lilà.

ESTRAT-

Digitized by Google

ESTRATTO

DI LETTERA

del Sig. D. Lorenzo CRELL

al Sig. BRUGNATELLI

sulle parti costitutive degli acidi vegetabili

Helmst. 26. Luglio 1789.

. . . . Non so se vi sia per anche giunto a notizia, che il nostro Sig. WESTRUMB ha fatto ultimamente una scoperta molto interessante: cioè a dire egli ha trovato, per mezzo di una scrupolosa analisi degli acidi vegetabili, ch' essi sono composti di acido fosforico e di acido aereo. Si trovano amendue col servirsi dell' acido nitroso e muriatico, deflogisticati: l' acido fosforico solo quando si trattano gli acidi vegetabili col nitro puro. Il Sig. WESTRUMB farà conoscere quanto prima le prove convincenti di questa importante scoperta.

ME-

Digitized by Google

CONTINUAZIONE

DELLE LETTERE

del Sig.

DON ALESSANDRO VOLTA

sulla Meteorologia Elettrica

(*Lettera* 8.)

L'elettricità quasi sempre *negativa* delle piogge quando quella di Ciel sereno, delle nubi non temporalesche, e delle nebbie alte o basse, è sempremai *positiva*; quando in ragione che più si addensano le nebbie stesse, e già già distillano in goccie, cresce codesta elettricità *di eccesso*, è un fenomeno, che non era punto facile a intendersi avanti la scoperta del Sig. TRALLES, intorno alla quale ci siam lungamente trattenuti nella lettera precedente; ma che in oggi mediante tale scoperta si spiega da sè stesso. E in vero se nelle cascate d'acqua, lo sparpagliarsi di questa in goccie fa nascere in tutto quel volume d'aria a cui giungono tali goccie, e a cui s'estende quella nebbia, o quel denso velo vaporoso, che involge la cascata medesima, vi fa nascere, dico, un' elet-

Digitized by Google

tricità *per difetto*; se questa elettricità è eccitata in qualunque modo si voglia da quella spruzzaglia; ben si vede, che lo stesso accader debbe nelle pioggie, almeno in quelle dirotte, che son pur esse una cascata d'acqua, e in cui spicciano similmente gocciole da ogni lato, e si attenuano in guisa di annebbiare più o meno tutta la colonna d'aria, che le riceve.

Ho detto in qualunque modo si voglia eccitata codesta elettricità *negativa* dalla spruzzaglia, cioè dal rompersi e sparpagliarsi dell'acqua; e ho inteso di dire, che anche quando fosse cotal elettricità effetto dello stropicciamento delle gocciole e de' vapori contro l'aria, dovrebbe la medesima per parità di causa aver luogo, come nelle cascate propriamente dette, così pure ne' rovesci di pioggia. Che se non da siffatto stropicciamento, ma sibbene dalla formazione de' vapori elastici, che scappan fuori dalla colonna d'acqua cadente, o dalla massa piovosa, e si dissolvono nell'aria contigua, (dall'assorbimento cioè, che tali vapori fanno del fluido elettrico, col renderne *latente* quella dose che corrisponde all'accresciuta loro *capacità*) vuol ripetersi *l'elettricità per difetto*, di cui si tratta, come ne persuadono le ragioni altrove già allegate *, e vieppiù ne comproverà il complesso de' fenomeni meteorologici, che verremo spie-

* Vegg. la lett. 7. e più particolarmente l'Appendice alla medesima.

Digitized by Google

spiegando; sarà pur facile l' intendere in qual maniera non le sole pioggie impetuose e dirotte, ma ben anche le meno forti, e fin le picciole e tranquille, faccian nascere in seno all' Atmosfera l' istessa elettricità *negativa*, rovesciando l' antecedente *positiva*. Non già, che le piccole pioggie producano immantinenti questo rovescio, come fanno le grandi e dirotte; nè che quelle portino l' elettricità *di difetto* a così alto segno come queste: ma egli è ben raro, che la pioggia, per tranquilla che sia, non giunga in termine di pochi minuti a dissipare l' elettricità *di eccesso*, ond' era prima imbevuta l' aria, e ad indurvi qualche grado di elettricità *per difetto*. Soltanto le minutissime pioggie lasciano talvolta sussistere un debole resto di elettricità *per eccesso*, e più spesso il riducono a nulla.

Ma pure si danno delle pioggie anche forti, degli scrosci d' acqua, che ben lungi dall' indurre nell' aria sopra le nostre teste l' elettricità *negativa*, vi lasciano regnare la *positiva*, e ne la rinvigoriscono anzi. Che rispondere a ciò? Che tal cosa accade soltanto in occasion di temporale: per que' temporali, in cui la nuvola, che ci sta imminente, e che scarica la pioggia, è sì fortemente elettrica *in più*, che vince quella qualunque elettricità *in meno*, che il rovescio d' acqua può mai eccitare. Le goccie che cadono, essendo parte di quella nuvola strabocchevolmente ridondante di fluido elettrico avviene per quanto ne perdano nel lor tragitto fino a terra, che sì per semplice comunicazione,

Digitized by Google

che in virtù dell' evaporazione cui soggiacciono, pur ne ritengano tanto ancora da mostrarsi fortemente elettrizzate *per eccesso*. Questo caso però è raro fin anche ne' temporali: giacchè la massima parte delle pioggie temporalesche ci danno anch' esse elettricità *per difetto*; ed è chiara la ragione. Primo perchè ne' temporali i nuvoli dello strato inferiore, cioè più vicini alla terra, son essi medesimi più spesso elettrici *per difetto* che *per eccesso*, come ne indicano gli elettroscopj atmosferici. Secondo perchè anche quando l' inferiore strato di nuvole, quello che si scioglie in pioggia, è elettrico per *eccesso*, se questa elettricità non è estremamente forte, se non supera di gran lunga quella che hanno parimenti *di eccesso* le nuvole non temporalesche, la pioggia proveniente, siccome da queste, così pure da quelle, spogliandosi nel suo tragitto di fluido elettrico quanto debbe per la formazione de' vapori elastici, che da ogni sua goccia si spiccano, non giunge a terra che impoverita di esso fluido elettrico al di sotto della dose naturale, cioè elettrizzata *in meno*. Non altro dunque, che una prepotente elettricità *di eccesso* nella nuvola che si scioglie in pioggia, può portare, come abbiam detto, all' aria bassa, e ai nostri apparati atmosferici, una giunta di tale elettricità; quando nol faccia per altra guisa, cioè servendo la colonna pluviosa di conduttore per iscaricare l' elettricità ridondante nella nuvola, onde procede: il che avviene pure talvolta, se questa nuvola è molto vicina a terra, e la pioggia fitta

fitta

Digitized by Google

fitta. Col fin quì detto sono così bene d' accordo le osservazioni, che più bella conferma non si potrebbe desiderare: ed è inutile il trattenerci su di ciò più a lungo. Ma debbo pure dir qualche cosa più in particolare dell' elettricità occasionata dalle pioggie, fuori de' temporali; e addurre alcune mie osservazioni.

Dirò dunque, che, tranne alcune pioggie temporalesche, e lasciando le estremamente minute, e quelle di cortissima durata, tutte le altre che osservai, mi han sempre dato segni più o men presto di elettricità *negativa*; e ciò quælunque fosse lo stato del Cielo precedentemente, coperto da nuvoli alti o bassi, o ingombro da nebbie fino a terra, e qualunque il grado di *elettricità positiva* che vi dominava: la quale elettricità per un Cielo coperto suol essere assai debole; ma nelle folte e basse nebbie è assai più forte che a Ciel sereno, come in più luoghi abbiam notato, sebbene molto inferiore ancora a quella cotanto vigorosa che ci fan sentire i temporali.

Non voglio lasciar di far osservare, che se le pioggie non temporalesche mi si son mostrate tutte elettriche *per difetto*, la neve all'incontro mi ha dato segni di elettricità *per eccesso*, e sì vigorosi. La ragione io la ripeto da che non si rompe essa in goccie e in spruzzaglia, nè già può dar origine a tanti vapori, come l' acqua sparpagliata. Quindi è, che ritengono i fiocchi di neve l' elettricità stessa *di eccesso*, che possiede la nuvola onde provengono.

Digitized by Google

Mi son servito molto comodamente per esplorare l'elettricità delle nebbie, e massime delle pioggie, e della neve, del mio *Apparato a Lanterna*, che ho descritto sul fine della Lettera 3. Mandava fuori, quand' era imminente la pioggia, dall' apertura fatta apposta in una finestra che guarda su d' un' ampia piazza, la lunga canna colla lanterna accesa in cima; e mi stava nella stanza ad osservare gli andamenti del sensibilissimo elettrometro posto in contatto del filo conduttore, pel tempo che precedeva la pioggia, nel suo ingresso, e per lunga pezza della sua durata, facendomi singolarmente attento agl' intervalli, in cui essa o raddoppiava, o si calmava, o cessava affatto. Or dunque prima che la pioggia principiasse, l' elettricità compariva per loppiù assai debole; anzi debolissima, o nulla affatto allorchè la pioggia era imminente, e già già cominciava: ma più o men debole che fosse, quando non vi era indizio di temporale, mostrossi sempre *positiva*. Al comparir delle prime goccie, se sussisteva pur qualche residuo di tal elettricità, andava questa ad occhj veggenti svenendo; finchè col proseguir della pioggia, passando per brevi istanti il mio apparato atmosferico allo stato di niuna elettricità sensibile, veniva poi poco a poco a prendervi piede l' elettricità contraria, cioè la *negativa*; la quale, continuando la pioggia ad incalzare, in pochi minuti sorgeva a 20. 30. 40. gradi dell' elettrometro a paglie sottili, e talvolta fino a far dare al filo conduttore una scin-

Digitized by Google

scintilletta. Tale, era l' andamento dell' elettricità per tutte le pioggie non temporalesche, dentro la prima mezz' ora, o dentro un' ora. Ma continuando a piovere per più ore, e delle giornate intiere, la stessa elettricità *negativa* cadeva, e veniva meno quasi affatto: ciò non per altra ragione, se non perchè veniva per l' aria estremamente umida dissipata l' elettricità, qualunque ella si fosse; e non aveva quasi più luogo nuova produzion di vapori in seno di essa aria già satura di quelli. Pur se dopo qualche calma raddoppiava la pioggia, risorgevano i segni di elettricità *negativa*; siccome al contrario ripigliava l' elettricità *positiva* negli intervalli di cessazione.

E qui non posso a meno di far osservare, che coloro, i quali tanta virtù attribuiscono al fluido elettrico nella vegetazione, che tutto quasi fan dipendere da lui, la sbagliano in ciò che pensano venir tal fluido animatore portato giù dall' alto e infuso nelle piante per mezzo delle pioggie; quando il fatto sta, che ne vengono comunemente spogliate, anzichè arricchite, per risarcire l' elettricità *negativa* delle stesse pioggie. È bensì vero, che durante il sereno, e massime nelle ore della rugiada, coll' umido notturno, e più di tutto colle nebbie, smosso prima per l' azione dell' *atmosfera premente* il fluido elettrico proprio delle piante, vi s' insinua lentamente e continuamente quello, onde l' aria si truova ridondante; vi s' insinua per le lor cime, per la punta delle foglie, per

Digitized by Google

le barbe delle spiche ec. e giù trasfondesi fino al terreno: ma al sopravvenir della pioggia muove egli men lento e in più copia in senso contrario, cioè dal suolo e dai tronchi alla cima delle piante. In tempo poi di temporale questo stesso fluido elettrico or scende or monta a varie scosse, e in più grossa piena, secondo che predominano a vicenda nello strato d'aria o l'elettricità *di eccesso*, o quella *di difetto*. Da questo punto di vista vuol considerarsi dunque l'influenza dell'Elettricità atmosferica sulla vegetazione; e non dalle belle, ma insussistenti idee, sotto cui han ravvisato questo oggetto alcuni, che pieni di trasporto per l'Elettricismo, nulla veggendo dappertutto che l'operazione di questo grande agente, si sono dati in braccio a dei sistemi immaginarj, con far agire a loro modo, e non a quello della natura, il fluido elettrico *.

Vengo ora a quell'altro fenomeno, che ho detto alla fine della lettera precedente spiegarsi coi medesimi principj da me stabiliti, cioè l'elettricità *per difetto* di molte nubi temporalesche, avvegnachè quella delle nebbie, e delle altre nubi che non han aria di temporale, sia sempre *per eccesso*. Non parlo qui dei casi, in cui vi sono più nuvole staccate una dall'altra, e formanti diversi strati. Per poco che si conosca l'azione delle *atmosfere elettriche*, si comprende tosto, che una nuvola potentemente elettrica *in più* può ridurre facilmente allo stato di elettricità *in meno* un'altra nuvola im-

* Vegg. le Note alla Lett. 4. Pag. 172.

Digitized by Google

immersa nella sua sfera di attività ec. Parlo di quegli altri casi, in cui uno strato nuvoloso semplice, una nube solitaria, se pur è che fosse tale qual appariva, mi si è mostrata elettrica *per difetto*. Si cerca dunque come possa divenirla. Dapprincipio io non credea la cosa nè vera, nè possibile. Teneva fermamente, che una nuvola semplice e solitaria, la quale non è, come si sa, che una nebbia, un ammasso di vapori vescicolari pendente nell' aria, non potesse dispiegare altra elettricità, che la *positiva*, in ragione dell' eccesso di fluido elettrico risultante dalla trasformazione de' vapori elastici trasparenti in questa specie di vapori nebulosi e vescicolari, aventi una *capacità* molto minore dei primi di contenere tal fluido. Che per conseguenza quando comparivano delle nubi elettrizzate *negativamente*, non potessero essere che nubi *secondarie*, ridotte a questo stato dall' azione dell' atmosfera di un' altra nuvola *primaria* elettrizzata come si è detto *positivamente*: essendo conosciuto, che un corpo elettrico tende a produrre l'elettricità contraria in un altro corpo immerso nella sua sfera d' attività ec. E questa è appunto la spiegazione, ch' io avea data fin da principio (cioè nella mia Memoria inserita nelle Transazioni Anglicane tante volte citata) di quell' elettricità *negativa* sì frequente ne' temporali, ne' quali veggiamo in effetto, e se noi veggiamo distintamente è facile di supporre, che non ci sovrasta già una sol nuvola estesa uniformemente a guisa di un gran telone,

ma

Digitized by Google

ma molte ne stan sopra, parte agglomerate, parte fluttuanti e libere le une dalle altre, ec. Ivi dunque, dopo avere descritto come nasce l' elettricità *di eccesso* pel condensamento de' vapori in nebbia e in nugoli, onde il fluido elettrico ridondante viene per così dire spremuto fuori, io proseguiva *:

„ Fin quì l' elettricità dell' Atmosfera sarà sempre „ *positiva*. Ma formata che sia una nube potente- „ mente elettrica *in più*, ella avrà una sfera di „ attività intorno ad essa, nella quale se avviene „ ch' entri un' altra nube, allora, giusta le note „ leggi delle *atmosfere*, gran parte di fluido elet- „ trico di questa seconda nube si ritirerà verso „ l' estremità più lontana dalla prima, e potrà an- „ che uscirne fuora, ove le si presenti o altra „ nube, o vapori, o prominenze terrestri, che „ possan riceverlo: ed ecco una nube elettrizzata „ *negativamente*, la quale potrà occasionare a sua „ posta coll' influsso della propria atmosfera l' elet- „ tricità *positiva* in una terza ec. In questa ma- „ niera s' intende benissimo come si possano avere „ sovente ne' conduttori atmosferici segni di elet- „ tricità *negativa* a Cielo più che coperto; e come „ ne' temporali specialmente, ove molte nubi si „ veggono pensili e staccate vergere al basso, e „ or ondeggianti fermarsi qualche tempo, ora scor- „ rere le une sotto le altre, or venir trasportate ra- „ pidamente, l' elettricità cambii più volte, e spesso „ a un tratto da *positiva* a *negativa*, e viceversa „.

* V. la cit. Mem. *Phil. Trans.* an. 1782. nell' Appendice.

Digitized by Google

Il Sig. di SAUSSURE ha adottato l' istessa spiegazione, e l' ha resa più sensibile coll' esempio del nostro elettrometro atmosferico portatile, che esposto all' aria elettrica *in più*, viene, ove si tocchi, o l' isolamento suo non sia perfetto, a perdere del proprio fluido, e a rimaner quindi elettrizzato *in meno* *. A questa spiegazione resta di aggiungere che anche senza che si sgravi effettivamente la nuvola inferiore del suo proprio fluido elettrico, ancor che non le si presenti corpo a cui darlo, il solo venire smosso tal suo fluido in virtù dell' *atmosfera premente* della nube superiore, in modo che esso abbandoni la parte che guarda tal nube superiore, e vi si diradi, condensandosi nella sua più bassa parte, può formare una nube *elettrica per difetto*: e' basta perciò, che da un colpo di vento, o altrimenti venga portata via, o distrutta tale bassa porzione di detta nube inferiore; e l' altra porzione, che guarda all' in su, e in cui fu già diradato il fluido elettrico, venga essa pure portata fuori della sfera d' attività della nube superiore elettrica *per eccesso*, o molto allontanata: questa manifesterà tosto quell' elettricità *negativa*, quel difetto di fluido elettrico, a cui è stata ridotta.

Ma ritorniamo alla nube semplice, e che da sè sola, senz' altra atmosfera premente, io suppongo che passi dall' elettricità *per eccesso*, che le è propria in virtù di sua formazione, all' elettricità *per difetto*. Questa cosa, che non mi parea possibile da principio, come già dissi; che mi sembrò

* Loc. cit.

Digitized by Google

ardua quando prima crede d' osservarla (in certe nubi estive, le quali se non erano propriamente temporalesche, ne avean l' aria, sendo marcatamente scure), avanti cioè che avessi notizia dell' elettricità *negativa* delle Cateratte scoperta dal Sig. TRALLES, e che vi applicassi la spiegazione presa dalla nascita de' vapori elastici; sì, questa cosa mi sembra ora del tutto piana e naturale. Tosto che i vapori elastici i quali nascono all' esteriore della massa d' acqua cadente, e della nube o nebbia che l' involge, e che si spargono largamente nell' aria circondante che li dissolve, son quelli, che, arricchendosi di fluido elettrico a spese di tal nebbia e massa d' acqua, lasciano queste elettrizzate in meno, è facile il comprendere, che ogni qual volta una nuvola venga a soffrire un simile e più gran dispendio di vapori, e di fluido elettrico con essi, potrà ridursi, da elettrica che era *per eccesso*, fino ad esserlo *per difetto*. Dirò anche, che prima d' essere informato della scoperta del Sig. TRALLES, avendo fin dal principio di quest' anno portate più in là, che non avea fatto in addietro, le riflessioni sull' elettricità prodotta dall' evaporazione, avendole eziandio comunicate a un mio Collega e Amico, il Sig. PRESCIANI novello Professore di Notomia comparata nell' Università di Pavia, io aveva con lui intraveduto, che un semplice nuvolo isolato potrebbe sibbene acquistare l' elettricità *negativa*: ciò che un' osservazione più attenta sull' andamento dell' elettricità

ne'

Digitized by Google

ne' tempi mezzo coperti durante la Primavera e l' Estate, mi avea già fatto sospettare; giacchè io avea avuto sovente de' segni di cotesta elettricità *negativa*, comunque non vi avesse in aria temporale dichiarato, e le nubi sulla mia testa, ancorchè scure, mi paressero formare un solo strato unito.

Cominciai dunque fin d' allora a considerare una nuvola recentemente formata, e investita d' una forte elettricità *positiva*, com' è di ragione, e come le sperienze dirette sopra le nebbie lo comprovano, le quali infine non differiscono dalle nuvole, che per la regione più bassa che occupano, scendendo fino a terra, ed involgendoci; cominciai, dico, a considerare questa nuvola sotto un nuovo punto di vista; sotto quello di un corpo evaporante isolato. Questo nuovo svaporamento della nuvola una volta formata, non è già un supposto gratuito: è una cosa che debbe necessariamente avvenire in molte circostanze, e di cui noi siamo sovente testimonj, allorchè una nube s' impicciolisce e s' assottiglia a vista, e svanisce infine per intiero disciogliendosi nell' aria che la circonda. Vi è tutta l' apparenza, che un tale svaporamento, una tal risoluzione dei vapori nebulosi o vesciculari in vapori elastici trasparenti, debba aver luogo principalmente sulla faccia superiore della nube, la qual si truova in contatto d' un' aria comunemente più secca; e che debba essere promossa molto ed accresciuta dai raggi del sole, che la percuotono. Si veggono alcune volte delle nubi co-

me

Digitized by Google

me fumare dalla parte, onde sono investite dal Sole. Non son questi i vapori elastici, di cui si tratta; o a meglio dire sono, come ogn' altro fumo, vapori elastici, che si condensano dall' aria fredda poco sopra il luogo di lor formazione, e ritornano vapori vescicolari. Intanto servono a provare, che realmente le nuvole svaporano, segnatamente dalla parte superiore, e più dove il Sole vi batte. Ma facciasi pure da qual parte si vuole l' evaporazione, si tramandino i vapori elastici più abbondantemente da un lato o dall' altro; ci basta di sapere, che una dose di fluido elettrico debbe abbandonare la nube, per unirsi a tai vapori elastici, che lo esigono affin di riempiere la loro *capacità*. Ora egli è visibile, che continuando così a somministrare la nube ai vapori, che da lei si spiccano, sempre nuovo fluido elettrico, e in abbondanza; l' elettricità *per eccesso*, che possedeva appena formata, andrà a gran passi indebolendosi, fino a svanire del tutto. Or questo appunto è lo stato del Cielo uniformemente coperto, in cui langue ordinariamente l'elettricità in modo, che innalzando in luogo anche molto aperto l' elettrometro atmosferico armato della sua verga conduttrice ec. o non si han segni, o debolissimi, molto inferiori cioè a quelli di Ciel sereno.

Ma la cosa non si ferma quì. L' evaporazione della nuvola, la sua risoluzione in vapori elastici procedendo più oltre, passa essa nuvola allo stato di elettricità *negativa*, che aumenta di più in più ec.

Questa

Digitized by Google

Questa gradazione, e questo passaggio dall' elettricità *positiva* alla *negativa*, della stessa nube primaria, è un fenomeno dei più importanti della Meteorologia elettrica, il qual merita per conseguenza di essere verificato. A tal oggetto ho dunque fatte quest' anno alcune osservazioni, le quali han corrisposto assai bene alla mia aspettazione. Nondimeno, come non sono state fino ad ora in quel numero e serie, che si richiede per istabilire qualche cosa di certo; e altronde non ho potuto assicurarmi intieramente, che dove un semplice nuvolo mi apparia non ve ne avesse per avventura o stato non ve ne fosse qualche tempo prima alcun altro superiore, il quale colla sua atmosfera *positiva*, ridotto avesse poco a poco allo stato di elettricità *negativa* detto nuvolo da me esplorato; come, dico, non ho ancora sopra di ciò un numero di osservazioni ben accertate, tralascio di quì riferire le poche imperfette, e soggette tuttavia a qualche dubbio. Intanto però, ch' io ne abbia raccolte di più evidenti, che spero non mi mancheranno, e tali da convincere gli altri, non che soddisfare me medesimo, debbo contentarmi delle semplici deduzioni quì sopra esposte, e d' una parità ossia d' un' esperienza, che per maggior rischiaramento della cosa vengo ad aggiungere.

Ho cominciato dall' elettrizzare *in più* il mio apparecchio isolato per l' ebullizione dell' acqua, per la produzione dei *gas*, e per la combustione

de'

Digitized by Google

de' carboni ; indi dato corso all' una o all' altra di tali operazioni, ho veduto cadere poco a poco, mercè l' emissione dei vapori elastici, l' elettricità dianzi indotta, estinguersi essa poscia, e finalmente nascere, e accrescersi fino a un certo segno l' elettricità *negativa*. Ecco dunque rappresentata in piccolo una nube isolata in aria, e che si discioglie in vapori, la qual passa medesimamente per gradazione dall' una all' altra specie di elettricità.

Mi conviene ora andar incontro ad una forte obbiezione, che si potrebbe fare. Ogni nuvola, seguendo i principj della mia teoria sull' elettricità atmosferica, debbe trovarsi al momento della sua formazione, sopraccarica di tutta la quantità di fluido elettrico, che trovavasi dianzi *latente* (secondo l' espressione adottata) nei vapori elastici ond' è essa nuvola formata, corrispondentemente alla *capacità* straordinaria che detti vapori aveano in questo stato: *capacità* al presente ristretta, mercè la loro condensazione in vapori vescicolari. Ciò posto, una nuova conversione in vapori elastici che può ella mai fare? Non più, che assorbire questo medesimo fluido elettrico ridondante, e renderlo come prima *latente*: e per far tanto ancora converrebbe, che tutto il nuvolo venisse esausto e ridisciolto nell' aria. Or egli non lo è nella nostra supposizione, in cui una parte del nuvolo rimane pur anco, e sì una parte considerabile. Come dunque concepire, che questa parte

che

Digitized by Google

che resta, quest'ammasso di vapori vescicolari che sussiste ancora, non ritenga un residuo corrispondente della primiera sua elettricità *positiva*? E come mai gli può essere questa portata via intieramente, e dippiù involata una parte della sua dose naturale di fluido elettrico, a segno di ridurre il restante di detta nube ad un' elettricità *negativa* assai sensibile?

La risposta a questa gran difficoltà si presenta da sè medesima, per poco che si faccia di riflessione. Un nuvolo non è sì tosto formato, che dispiegando un' elettricità *positiva* assai forte, corrispondente all' eccesso di fluido elettrico, di cui si truova caricato, ne spande in copia da ogni lato, tramandandolo all' aria medesima che lo circonda, massime umida e vaporosa, alle montagne, agli alberi ec. Si giudichi da ciò quanto debbe scaricarsi nello spazio di alcune ore: della maggior parte non v' ha dubbio di tale eccesso. Sopravvenga ora l' evaporazione del nugolo, ed essendo già incominciata di buon' ora, s' avanzi a gran passi, quell' evaporazione, dico, che converte di nuovo una gran parte di esso nuvolo in vapori elastici; è facile il comprendere, che la dose di fluido elettrico richiesta a satollare cotesti vapori, e che perciò se ne va via con essi, potrà non solamente eguagliare il residuo di elettricità *positiva* del nuvolo per tale sfumazione impicciolito, ma oltrepassarne sibbene la dose, ed anche di molto: ciò che darà luogo ad altrettanta elettricità *negativa*,

Digitized by Google

Richiamoci quella specie di nube o nebbia, che involge le cateratte: essa diviene elettrica *in meno* per via dell' evaporazione che soffre all' esterno (siccome ho spiegato), in virtù cioè della trasformazione dei vapori vescicolari, ond' è formato tal velo nebuloso, in vapori elastici trasparenti. Ora la stessa cosa succede ai veri nuvoli già spogliati della loro elettricità *positiva*, e che sieguono per egual maniera a svaporare. Può anche accadere, se il nuvolo non è troppo sottile, e se la sferza del Sole promove e accelera di molto l' evaporazione da un lato, e. g. della parte superiore di esso nuvolo, che questa tal parte perda l' elettricità *in più*, e si riduca a quella *in meno* assai più presto che la parte opposta ed inferiore. Può, dico, ciò accadere; e non è dubbio, che avvenga sovente, attesa l' imperfetta conducibilità della massa nuvolosa, composta di vapori vescicolari staccati. Abbiam veduto infatti, che le nebbie formano un conduttore assai imperfetto *. Or quando ciò succede, che la parte e. g. superiore di un nuvolo sia già ridotta all' elettricità *in meno*, sussistendo l' elettricità *in più* nella parte inferiore, tutta la massa nuvolosa dee stringersi e addensarsi, in virtù dell' attrazione tralle parti contrariamente elettriche; e allora è, che veggiamo farsi il nuvolo scuro scuro, e i rami di lui pendenti o sparsi ravvolgersi e raggrupparsi prendere in somma un aspetto temporalesco; e tutto ciò appunto nella stagione, e nelle ore di Sol più caldo. Un' immagine parlante di questa

cosa

Digitized by Google

cosa l' abbiamo in una massa di cotone elettrizzata e pendente a foggia di nuvola; questo cotone, ove trovisi abbastanza soffice e sfioccato (al che contribuisce l'istessa ripulsione elettrica, finchè l'elettricità vi è uniformemente diffusa), se indi si tolga ad una di lui parte l'elettricità, e vi s'infonda la contraria, sussistendo la prima nell' opposta parte, (il che può aver luogo per qualche tempo, attesa la poca conducibilità del cotone medesimo), ecco che si stringe e rinserra a vista d' occhio, come detto abbiamo della nuvola temporalesca.

Or passiamo a vedere che divengano i vapori elastici, che si sono distaccati dal nostro nuvolo. Essi rimangono invisibilmente sparsi nell' aria circondante, fino e per quanto ella è in istato di tenerli disciolti. Ma tale forma elastica la perdono poi per l'accumulazione di questi medesimi vapori al di là del termine di *saturità*, per l'incontro di uno strato freddo, per un vento umido che sopraggiunga ec., e allora si condensano di nuovo in vapori vescicolari, e formano altri nuvoli di varie forme e volume, e in diversi luoghi, sopra, sotto, e in ogni parte, secondo le circostanze del più o o meno di umidità, del più o meno di raffreddamento, delle correnti d' aria ec. Quest' è ciò, che si vede succedere sovente, soprattutto in estate, allorchè un grosso nuvolo ne fa nascere molti altri, sia isolati, sia aggruppati, che gli stan d' attorno, quali vicini, quali a diverse distanze. Oltre poi quelli, che ci si mostrano agli occhi, se ne deb-

Digitized by Google

bon formare ben anche degli altri al di sopra del primo strato, che ce li tien nascosti; tanto più, che l' evaporazione della faccia superiore di questo strato debb' essere ordinariamente più abbondante, per l' azione del Sole che vi dà sopra; e che le regioni più fredde all' alto debbono più facilmente condensare i vapori che colà giungono.

Tutti questi nuvoli di seconda formazione sono allora elettrici *in più*, come porta la teoria. Ma può succedere ancora a molti di essi di passare come i primi all' elettricità *in meno*, gli uni più presto, gli altri più tardi, secondo le circostanze. Debbono anche le forti atmosfere elettriche produrre in questo e in quello contraria elettricità, come più sopra si è spiegato. Ecco allora i nuvoli omologhi ripellersi, nel mentre che gli elettrici contrariamente s' attraggono, si stracciano e fanno in brani; ecco di questi brani lanciarsi a vicende dall' uno all' altro nugolo; ecco il fluido elettrico scaricarsi or sotto forma invisibile mediante queste propagini, e pezzi stracciati oscillanti, e mediante i vapori interposti; or sotto forma visibile con lampi e saette; ecco in una parola il principio di un temporale, che mi basta quì di avere sbozzato, e che non voglio seguire nel suo più gran furore, e nelle sue complicazioni moltiplicate di altre nubi accessorie, di atmosfere elettriche a vicenda formate e distrutte, di urto di venti, di tuoni che raddoppiano ec.: fenomeni che si spiegano sufficientemente bene con ciò che già conosciamo de-

Digitized by Google

degli effetti dell' elettricità, e delle sue leggi. Io esporrò solamente alcune nuove osservazioni sopra le grandine, la di cui formazione è ancora molto oscura; e mi studierò di spiegarla coi principj qui sopra stabiliti. Questo saggio farà il soggetto della lettera seguente.

Digitized by Google

MEMORIA

intorno l'orticazione,

del Sig. Ernesto SETTI

Dottore in Medicina di Correggio

I felici effetti osservati nei reumatismi cronici dall' orticazione praticata sovente in campagna da un mio rispettabile amico, che non è medico di professione, meritano di essere riferiti, onde far conoscere che con tale semplice presidio si può ottennere la guarigione di certi mali estremamente dolorosi. E questo rimedio per se stesso semplicissimo non solo si può praticare dalla gente rustica, ma ancora dalle persone dilicate come sono i cittadini, che vanno soggette a parecchie di quelle malattie ove si può usare con qualche sicurezza delle quali orora ne darò una breve storia.

Nuovo non è un tal genere di Medicina, e i nostri Vecchi se ne servirono in molte diverse malattie, in quel modo che usavano felicemente le ustioni, e le flagellazioni *; e queste a' nostri tempi

* Vegg. Boileau Storia delle Flagellazioni.

Digitized by Google

tempi sono state trovate valevoli per restituire alle fibre la già perduta o minorata elasticità; e per eccitare uno stimolo in ogni genere di stupidezza, e morbosa sonnolenza ec. 1).

ARETEO felicemente si servì dell' orticazione nella cura del Letargo 2); e CELSO ne raccomandò il di lei uso anche nell' epilessia 3). Il DOLEO nella sua enciclopedia Medica lo reputa utile nella apoplessia 4), e nella cura delle paralisi dice espressamente: *nec negligendam urticationem cum urticis recentibus, semel, vel bis de die instituendam censemus donec robur apparet* 5). Con tal metodo fu usata dagli antichi come nota l'illustre TISSOT 6) nella sua Ginnastica Medico-Chirurgica 7).

Per convalidare quanto ho esposto rapporterò quivi alcune fedeli osservazioni, che il sullodato mio amico si compiacque di comunicarmi, tralasciandone molte altre che pure meriterebbero di essere registrate.

1) Vegg. BIANCHINI Lettera Medica ec.

2) *De cur. morb. acut.* lib. I. cap. II. *De cura letharg.*

3) Vegg cap. XXVII.

4) Vegg. op. cit. pag. *66*

5) Op. cit pag. 79.

6) Il Sig. TISSOT Autore dell' opera qui citata è un chirurgo di Professione non già il celebre TISSOT di Losanna (*Gli Editori*).

7) Op. cit. §. Delle Paralisi pag. 178. trad. Ital.

Digitized by Google

Era egli tormentato da un fiero reumatismo, che gli occupava i lombi, e le natiche, rendendosi estremamente doloroso in qualunque situazione egli fosse. Lontano dai Medici, e memore di aver letto e inteso alcuni felici eventi prodotti dall' orticazione in diversi casi, fece egli raccogliere sei buoni mazzetti di fresche ortiche, e corricato sul letto si fece battere con quelli. Nella mattina seguente si sentì meno addolorato, e tale miglioramento lo determinò a ripetere la stessa cosa per tre sere consecutive, e dopo un tal tempo si trovò affatto libero.

L' esito felice osservato nel suddetto reumatismo, che per l' intensità del dolore, e le parti che attaccava si poteva rendere ostinato all' accesso, determinò l' istesso soggetto a farne uso in altra non dissimile malattia.

Aggravato da un intenso dolore di testa, che riconosceva la sua causa dall' avere tenuto il capo scoperto nel passeggiare in una atmosfera umida: dopo di essersi fatte alcune fregagioni sulla fronte, prese alcune verdi ortiche, e chiusi gli occhi battè con esse replicatamente la parte confricata. Da tale percossa nacquero alcune picciole vesciche, le quali furono per così dire, valevoli ad estrarre la causa morbosa, ritrovandosi quindi non solo sollevato, ma anche libero perfettamente dal male di testa.

Un

Digitized by Google

Un eccellente archibugiere dopo di aver sofferto una lunga e penosa malattia che lo aveva quasi condotto al sepolcro; risorto da quella non poteva servirsi del destro braccio, come neppure della mano, e per semplicemente sollevarlo era d' uopo il soccorso dell' altro braccio. Inutilmente aveva egli praticate diverse cose per riaversi, suggerite da eccellenti medici Professori. Abbandonata la Città, e portatosi a villeggiare non lungi dal mio amico, questi consapevole di tale paralisi, lo persuase a praticare delle forti fregagioni fatte con un pezzo di fanella sulla parte offesa, e poscia farsi battere a più riprese sul luogo medesime con delle fresche ortiche. Per una intera settimana tanto operò il detto artigiano, che poscia si vide risanato, e capace di riprendere senza pena i suoi lavori.

Veduta l' efficacia dell' orticazione negli accennati casi come pure in molti altri, volle ancora l' amico sperimentarne la sua virtù afrodisiaca 1) in una grossa vitella, che non voleva prestarsi in alcun modo al Toro. Raccolte delle verdi ortiche fece battere le natiche di detta bestia, la quale in seguito si abbandonò sollecita al bramato uffizio. Codesto esempio però non è da seguirsi che solo in alcuni animali, sebbene le ortiche usate in tal modo sieno state raccomandate anche negli uomini 2), mentre pochi sono coloro che ignorino i funeste

1) Durand Erb. ec. ec.

2) Bomeau op. cit.

Digitized by Google

funesti effetti provenuti dai rimedj anche esterni adoperati per l' impotenza all' atto venereo. Basta solo rammentarsi i tristi esempj rapportati da CELIO RODIGINO, da BRUMSFELD, ed anche da alcuni dei più recenti scrittori 2). Forse unico è l' esempio di TAMERLANO padre di numerosi figli, il quale si faceva flagellare per eccitarsi a venere.

Ragionevole poi è l' uso dell' orticazione nei reumatismi non febbrili, particolarmente in quelli che non dipendano da una acrimonia scorbutica, venerea, od altra.

Essa richiama alla pelle l' umore traspirabile, che trattenuto si rende sovente la causa del male, e lo determina a depositarsi a quella, destinata a liberare il corpo da molte impurità. Giustamente per tale ragione è stata anche celebrata l' orticazione nella rogna retrocessa.

In un modo affatto contrario operano al certo i rimedj untuosi, che si prescrivono sì di sovente, poichè otturando essi i pori, fanno sì che l' umor acre stimolante non venga dissipato, e vada anzi a depositarsi in alcune interne parti, e sia quindi la sorgente di molti luttuosi mali non di rado osservati dai Medici pratici 2). Apporta l' orticazione quel bene, che si ottiene dalle coppette, dalle fregagioni fatte con spazzole o con fanelle, e da

1) V. VENNETTE *Tableau de l' amour coniugal.*

2) V. TISSOT op. cit. Buchan Med. Dom. T. III. ec. ec.

Digitized by Google

è da molti empiastri capaci di promovere un copioso sudore per cui potrebbe estendersi il di lei uso ad altre analoghe malattie. Conviene anche per alcuni riguardi coi sinapismi, ed è talvolta superiore a tutti gli accennati rimedj per molti altri 1). Deesi però evitarne l'uso nelle articolazioni, e in qualunque parte infiammata, poichè operando diversamente egli è un agire contro i precetti dell'arte e quelli della sana ragione.

Lo stimolo delle ortiche serve nelle paralisi a richiamare, e avvalorare l'assopita, o diminuita irritabilità e sensibilità delle fibre, come lo dimostra la valevole esperienza 2).

In una ostinata epilessia adoprò felicemente non à guari l'orticazione il Dottore Giuseppe Miccoli, il cui Genitore con tale presidio aveva risanato un mastro Ferraro da una affezione letargica creduta incurabile, come pure un picciolo ragazzo vicino a soccombere sotto l'impeto di una violenta convulsione prodottagli dall'improvvisa scomparsa del latime 3).

Ecco in che consiste l'utilità della orticazione che per la somma sua semplicità meriterebbe di essere ante-

---

1) Vegg. l'Enciclopedia T. c. l. c. come pure il saggio di riflessioni sul pregiudizio che reca alla salute l'abuso dei rimedj i più usitati in medicina.

2) Vegg. Bellini *De stimulis etc.*

3) Vegg. il cit. Saggio.

Digitized by Google

anteposta a molti decantati presidj, seguendo così la natura, la quale al dire di un dottissimo mio Precettore, nelle più difficili operazioni ama di impiegar sempre i mezzi più facili, più spediti, e più semplici 1).

---

1) Rosa Saggio di osservazioni sopra alcune malattie particolari. Boer. *Orat. de simp. Med.* Otterdinger avv. al Popolo Pref. del Trad. Ital.

Digitized by Google

LETTERA

del Sig. de MORVEAU *

al Sig. L. CRELL

sopra l' argento fulminante di Berthollet e sopra la decomposizione dell' acqua .

Nelle ultime mie lezioni pubbliche di Chimica abbiamo ripetuti più volte i belli esperimenti del Sig. BERTHOLLET sopra l' argento fulminante: una volta abbiamo osservato uno straordinario fenomeno . Imperocchè io aveva scoperto che in tempo della digestione della calce d' argento nello spirito di sal ammoniaco, mostravasi sulla superficie una pellicola brillante, la quale non fulminava e per riguardo all' esperimento riguardavasi come una perdita; per la qual cosa io credeva di sminuirla col fare la digestione in un cilindro di vetro angusto. Ho versato quattro dita di liquore sulla calce: ed ho posto il vetro sollevato in un armadio . Il giorno dopo lo trovai tutto rotto ; il fluido e la calce sparpagliati per ogni parte: la calce fulminava ancora in qualche parte ed era ne' luoghi circonvicini tutta distrutta . A che dovevasi attribuire siffatto scoppio ? Il Sig. BERTHOLLET non

* Chem. Ann.

Digitized by Google

non crede che i quindici o diciotto gradi in cui trovavasi allora la temperatura vi abbia avuto la menoma parte. Forse si potrebbe attribuire ad una piccola scheggia del cilindro il quale certamente era di un vetro di cattiva qualità, la quale avesse avuto tanta elasticità per indurre un piccolo scuotimento. Questa per lo meno è l'unica conghiettura ch' io posso fare su di ciò. In questi stessi sperimenti ho parimenti osservato che per ottenere un buono scoppiettamento, la calce dev' essere fresca; altrimenti si comporta come l'argento aerato, e non fulmina.

Senza dubbio sono noti a V. S. gli esperimenti del Sig. PRIESTLEY sulla decomposizione dell' acqua. Nissuno mette in dubbio la somma veracità di questo gran Fisico: ma non ostante ciò non si potrebbe alle volte essersi alcun poco ingannato? Si deve incontrastabilmente credere che ne' suoi esperimenti gli sia forse accaduto una particolare circostanza. La Dottrina della decomposizione dell' acqua ha ora preso profondi fondamenti: e si può dubitare, se per via della medesima si ottenga una quantità di alcali volatile quando nell' esperimento non s' impiega che stagno, acido nitroso ed acqua. Io spero di porre nella dovuta luce le conclusioni di questi esperimenti all' articolo Aria, il quale comparirà in breve tempo nella seconda parte dell' Enciclopedia.

LET-

Digitized by Google

ESPERIMENTI

Sopra gli avvantaggi che potrebbe ottenere l'arte Tintoria dai semi del trefoglio.

del Sig. Consigliere VOGLER

I semi del trefoglio rosso (*trifolium pratense purpureum maius*, RAII, varietà del *trifol. Pratens.* LINN.) che d'ordinario s' impiegano nel foraggio, e che si coltiva generalmente dappertutto, son due anni che è divenuto rarissimo. Io sono stato informato, che si mandavano delle grosse provisioni di questo seme in Inghilterra e nella Svizzera per tingere le stoffe in verde: ma per assicurarmi se realmente questi semi avevano la proprietà di tingere, io gli ho sottomessi a diversi esperimenti, de' quali riferirò i più concludenti.

Esperimento primo.

Ho fatto bollire 6. dramme di questi semi ammaccati in 12. oncie d' acqua distillata entro un vase di terra alla rimanenza di nove o dieci oncie, poscia ho filtrato il decotto attraverso un pannolino. Il decotto era torbido, mucilaginoso, scorrevole fra le dita, di sapor dolciastro. Se si ser-

via-

Digitized by Google

viamo dei semi intieri bisogna prima farli digerire per lo spazio di 24 ore nell' acqua e prenderne almeno un quarto di più quando vogliasi avere una somigliante decozione.

Esperimento secondo.

Se si schiaccia questo seme sopra una carta bianca, vi lascia una macchia oliosa, il che prova che non solo esso è farinoso e mucilaginoso, ma anche olioso.

Esperimento terzo.

Il decotto di questo seme mescolato coll' alcali fisso, prende un color giallo-oscuro; e coll' acido vetriuolico ne prende uno chiaro. Se vi si versa della soluzione di stagno e d' alume, il decotto si colora in un giallo cedrato: la soluzione del vetriuolo di rame gli diede un color verde che piegava al giallo; ma la soluzione del vetriuolo di ferro vi produsse un precipitato verde-nerastro.

Esperimento quarto.

Ho preso dei fili di lana che prima aveva tersi colla saponata: quindi gli ho messi in una soluzione fatta con tre dramme d' alume e 12. oncie d' acqua. Dopo averveli lasciati per una notte li ho tersi e spremuti in tre acque differenti, li feci dise-

Digitized by Google

diseccare e poi bollire per alcuni minuti in una decozione di trefoglio acquatico dimenando continuamente con una spatola di legno per ammollirli. Dopo ciò gli ho spremuti, e lavati più volte nell' acqua fresca, e questo filo si trovò essere di un color d' aranclo. Egli è più utile di servirsi della decozione che è stata filtrata attraverso un pannolino, perchè quando vi si lasciano entro i semi, essi s' attaccano ai fili a cagione della sua mucilagine in tempo dell' ebollizione, e allora è difficilissimo di separarli intieramente.

Esperimento quinto.

Ho fatto digerire per lungo tempo dei fili di lana ben tersi in una dissoluzione di stagno fatta nell' acqua forte pura, e poi l' ho dilungata con tre parti d' acqua marina; allora ho cavato fuori questi fili tergendoli bene nell' acqua fresca, e li feci seccare, indi gli ho fatto bollire alcuni minuti in una decozione di trefoglio preparato come si è detto nel primo esperimento. Questi fili ben tersi e diseccati avevano un colore giallo di cedro vivacissimo.

Esperimento sesto,

I fili di lana puliti tenuti in digestione per un minuto in una soluzione fatta con 3. dramme di vetriuolo di rame e 12. oncie d' acqua e poi tersi

Digitized by Google

bene coll' acqua fresca e diseccati, presero colla bollitura in una decozione di questi semi, secondo il primo esperimento, un colore giallo profondo e sporco.

Esperimento settimo.

In una soluzione di 3. dramme di vetriuolo di marte in 12. oncie d' acqua bollente, ho infuso per una notte dei fili di lana ben tersi, ed avendoli cavati fuori la mattina e lavati bastantemente nell' acqua pura seccati e bolliti parimenti in una decozione (*Esper. primo*) di trefoglio. Essi presero dopo essere stati ben tersi nell' acqua e diseccati un color di un verde di bottiglia.

Esperimento ottavo.

La seta, il filo di lana, il cottone, trattati con questi semi in differenti maniere, non mi parvero acquistare verun colore.

Esperimento nono.

I fili di lana del quinto, sesto e settimo esperimento, esposti per un mese al sole, non presero verun cangiamento; resistettero anche benissimo e molto meglio all' azione dell' acqua forte, dell' aceto, della lisciva, della saponata, dello spirito di vino, e della soluzione d' alume, che

Digitized by Google

che quelli stati tinti colla *seratula tinctoria*, *reseda lutea*, *genista tinctoria*. Dopo ciò si vede che i semi di trefoglio rosso dà diversi colori gialli alla lana, che sono resistenti, e possono cangiarsi in verde col blò dell'indigo. Per la qual cosa feci anche i seguenti esperimenti, che corrisposero ottimamente al mio scopo.

Esperimento decimo.

A questo fine ho preso una parte di ottimo indigo spolverizzato, e lo feci sciogliere in quattro parti di olio di vetriuolo fumante. Ho dilungata questa soluzione in molt' acqua per toglierle l' eccessivo gusto acido, e allora immersi per alcune ore dei fili di lana colorati, come si è detto nel quarto, quinto, sesto e settimo esperimento.

Dopo che questo filo fu ben lavato e seccato, prese diversi colori verdi permanenti, parte chiari, e parte carichi.

Affinchè questi esperimenti riescano bene, e che il filo sia tinto ugualmente dappertutto, bisogna lavarlo nella saponata, per togliergli tutte le parti oliose e grasse che il seme di trefoglio lascia esternamente prima di portarli nella tintura di indigo.

Si può con ragione credere che i semi di trefoglio rosso non siano i soli che abbiano la proprietà di tingere in giallo e in verde; imperocchè

Digitized by Google

egli è molto verisimile che vi siano altre sostanze dotate della medesima proprietà e che possano essere impiegate con simile vantaggio nell' arte tintoria: fra le altre i semi della *medicago sativa* LINN. mi diede gli stessi risultati dei semi del trefoglio rosso sottoponendoli alle medesime prove,

Digitized by Google

LETTERA

del Sig.

Dott. Giammaria MAZZI

al Sig. Dottor

Domenico Luigi GELMETTI

Contenente alcune osservazioni sopra le facoltà mediche dell'olio di Ricino.

Frattanto che voi pensate a provvedermi della radice di *Calaguala*, affinchè, per aderire al giustissimo vostro desiderio, venga io pure abilitato a tentarne l' esperimento in que' casi, pe' quali voi l' avete ttovata sì vantaggiosa, dal canto mio non voglio omettere di parteciparvi i pochi risultati, che ho ottenuto adoperando un' altra medica sostanza, che per quanto non abbia l' aria di novità, di cui può gloriarsi la vostra, altrettanto però è vero che fra di noi non è stata ancora nella Medicina Pratica abbastanza introdotta. Provo, non ve lo so dissimulare, una sincera soddisfazione nel sentire che alle vostre osservazioni, cui non mancano tutti i requisiti per meritarsi un' intiera credenza, s' aggiunga adesso un lustro forse

Digitized by Google

maggiore all' aspettazion vostra, voglio dire il suffragio dell' Ill. Sig. FRANK, che avendo, come voi, fatto uso della stessa radice del Regno di Quito, s' è trovato a portata di vederne esso pure i salutari effetti. Quella, di cui intendo ora parlarvi, ell' è l' olio di Ricino, detto altrimenti olio di Palma Christi, e dagli Inglesi olio di Castoro, che ricavasi per ispremitura dalle nocciuole, ossia pinocchi del Ricino comune, pianta che in abbondanza cresce nell' Egitto, nell' Indie, ed in Ameca, e che alligna molto bene in Europa ancora. L' incentivo, che mi mosse a provarlo prima in questo nostro Spedal grande, fu una gentile insinuazione pervenutami a nome del Regio Direttore Sig. de BATTISTI. Bensì è necessario che v' avverta, che per isbaglio io non mi servii della qualità d' olio di Ricino proposta, la quale, ignoro a qual altro oggetto, è alterata per bollitura col cremore di tartaro. Ne' miei tentativi fu impiegato l' olio semplice delle sementi del Ricino qui spremute, senza addizione, o bollitura di sorte; e quale a un di presso dagli Inglesi, dai Francesi, ed a Ginevra è stato con lode adoperato. Io l' ho sempre fatto inghiottir puro, senza alcun misouglio, prescrivendo all' infermo di prenderne una cucchiajata ordinaria ogni ora, finchè andasse due, o tre volte di corpo; e per ottenere un somigliante intento ho dovuto arrivare talvolta alla dose di tre oncie, non essendo state in alcuni

cuni sufficienti le due, colle quali ho incominciato.

Già voi sapete che per un doppio scopo è vantato da taluni de' migliori Clinici l' olio di Ricino; 1. cioè come un dolce lassativo ossia purgante; 2. come antelmintico. In qualità di lassativo egli conviene in senso mio singolarmente in quelle circostanze, nelle quali l'indicazione porta di promovere *per epicrasim* il secesso, senza fare esacerbare i tormini, che già sono presenti, oppure in quelle, sotto cui essendo gonfia e tesa con istitichezza la regione dell' addomine, v' è tutta la ragionevolezza di paventare, che eccitando delle forti contrazioni sull' intestino con un purgante che irriti, non succeda, come ho veduto, una fatale strozzatura. La colica stercoraria, la flatulenta, la verminosa, la convulsiva, e quella, che il Sig. TISSOT nomina per indigestione, vi forniscono degli esempj abbastanza famigliari di questa razza. Vi posso accertare, dopo d' averlo provato in mali a questi analoghi, che la prontezza, ed insieme la sicurezza, con cui opera l' olio di Palma Christi, è tale, che quasi lo proferisco alla mistura gommoso-oliosa, di cui mi sono sempre servito con effetto, e ch' io prescrivo estemporaneamente, facendo sciogliere una picciola quantità di sale policresto nell' acqua di viole distillata aggiugnendovi poi una conveniente dose di scelta gomma arabica, d' olio di mandorle dolci recentissimo, e di sci-

Digitized by Google

roppo rosato, o di fiori di persico. Se consultate poi la giudiziosa nota del Sig. DUPLANIL nella Medicina Domestica e più ancora il Giornale di Medicina di Parigi, che l'occupazioni non m'hanno permesso di rivedere, voi troverete che come purgante egli è lodato anche in quella tensione di bassoventre, che domandiamo infiammatoria, nelle emorragie intestinali, nel vomito cruento, nell'emottisi; oltre di che la pratica vi somministra giornalmente un centinajo di casi, che stanno, direi quasi, ai qui nominati frammezzo, per esempio il bisogno di rimediare al ventre tardo, ed ostinatamente chiuso degli ipocondriaci, e delle donne isteriche, che quanto sono importuni nel farvene istanza, altrettanto conviene in generale essere parchi nel soccorrerli con dei formali purgativi, il meteorismo dell'addome con soppressione degli scarichi immune da dolore, la semplice stitichezza morbosa senza gonfiezza flatulenta ec. Seusate di grazia, se con un vostro pari, ormai consumato nel mestiere, mi prendo la libertà d'entrare in questi minuti dettagli: senza d'essi non avreste potuto capire il perchè io n'abbia fatt'uso sopra qualcuno degli infermi, de'quali vi parlerò, e colle sole premesse al principio del presente paragrafo non vi sarebbe riuscito d'adottare nel giusto suo punto la massima mia, ch'era quella di sperimentare, se realmente l'olio di Ricino possedesse una facoltà purgativa, superiore a quella degli altri olj pingui,

de'

de' quali ci serviamo. L' occasioni di metterlo in opera contro i vermi o non sono sì frequenti, o non si dimostrate da non lasciar luogo a nessuna ambiguità; avendomene però una offerta l' accidente delle incontrastabili, e di quelle, che possono maggiormente interessare, non tralascierò più sotto di fedelmente comunicarvela:

Fu il giorno 19. Ottobre dello scaduto anno 1788. ch' io per la prima volta prescrissi l' olio in quistione a Francesco Attuada, abitatore de' Sobborghi di Milano. Egli era un uomo di quarantacinque anni d' età, d' un abito di corpo mediocre, che non so più da qual tempo giaceva nell' Ospedale afflitto da una spuria febbre intermittente, accompagnata da grave stitichezza. Dopo d' averne prese nell' indicata forma due oncie mi narrò il dì susseguente di non avere scaricato che una sol volta degli escrementi piuttosto molli: Che perciò parendomi che tuttora sussistesse l' indicazione di purgarlo anche validamente, non pensai più all' olio di Ricino, e ricorsi in vece alla *Polvere* officinale, detta di *senna composta*, in dose d' una dramma. Nella mattina del giorno 22. trovai l' infermo onninamente libero da tutti i suoi incomodi.

Il secondo, che sottoposi allo stesso sperimento il dì 20., fu un certo Felice Martignoni d' anni trentacinque del Luogo di Daverio. Essendo questi pingue alquanto, peletorico di temperamento, si lagnava d' un antico flusso emorroida-

le

le cruento, copioso a segno che lo estenuava, e contro cui il Medico, che prima di me assisteva all' infermeria, aveva con nessun frutto adoperata internamente anco la famosa *Acqua vulneraria Romana*. Notate che mi determinai a far prova nel soggetto dell' olio di Ricino, perchè mi disse, che non aveva benefizio se non se con difficoltà grande, e con dolori. L' effetto fu che evacuò tra molli e dure delle fecce per tre o quattro volte, senza tormini, e senza sangue, e che l' operazione durò abbondantemente anche il giorno 22. Ciò non ostante ei pure ne prese due sole oncie. Parvi forse credibile, che una somigliante soprappurga debba ripetersi da una porzione d' olio rimasta negli anfratti degli intestini, che resa siasi più stimolante dell' ordinario per una rancida acrimonia acquistata col soggiorno? Non vi descrivo qui il restante della cura, che fu felice, e perchè non ha un diretto rapporto coll' argomento, e perchè, caro voi, scrivo sopra un giornale, che non essendo stato steso che per tener dietro all' olio tante volte nominato, me le veggo innanzi un po' mancante.

Giambattista Bavasi d' anni trentadue, Contadino di Pioltello, ne fece uso ripartitamente il dì 21. Il suo male era una ipocondriasi confermata, ed accusava una leggier colica con una abituale stitichezza. La mattina del giorno 22. sentii con qualche mia sorpresa, che le due oncie del giorno innanzi non avevano quasi niente operato: gliene or-

Digitized by Google

ordinai quindi tre altre, colle quali si scaricò bastantemente; cioè due o tre volte e che fecero intieramente svanire la colica. Vi confesso però che l' effetto non fu qual io me lo immaginava. A questi l' olio riuscì d' un molto ingrato sapore, e bruciante un po' le fauci.

Fra gli ammalati affidati allora alla mia direzione contava pure Carlo Biella Milanese di quarantadue anni, che oltre ad un' antica quartana intermittente pativa dei dolori di bassoventre con pertinace soppressione dell' escrezione alvina. Di fatti, per rimediare a questa, gli aveva fatto applicare inutilmente due clisteri di decozione di radice d' altea coll' olio di semi di lino, e collo stesso successo aveva già tentato di purgarlo con dieci dramme del comune elettuario lenitivo. Dall' aver prese a cucchiai il giorno 22. tre oncie dell' olio di Ricino ebbe quattro scarichi comodamente, tantochè quelli, che il giorno prima voleva darsi in preda alla disperazione per non poter andare di corpo, essendo un vero ipocondriaco, si trovava in un perfetto giubbilo il dì 23., in cui continuavano ancora le evacuazioni. Egli era contentissimo del nuovo solutivo, non ostante che per la soverchia densità, come asseriva, gli fosse sembrato nauseoso, e mordente le fauci. Probabilmente in questo caso la facoltà purgativa dell' olio fu aumentata in parte dalle premesse dei serviziali emollienti, e dell' elettuario lenitivo.

Eccomi adesso a mantenervi la parola di produrvi

Digitized by Google

durvi una osservazione anche intorno ai vermi; Essa non è altrimenti relativa a' lombrici, ad ascaridi, oppure a' cucurbitini; versa solo sul tenia, o verme solitario. Nel corso della passata estate fui in varie riprese qui consultato da una giovane Dama forestiera, madre di quattro figli, in cui l' esistenza d' un ospite sì cattivo non poteva più rivocarsi in dubbio, dappoichè, sussistendone tuttora i sintomi famigliari, ne aveva già reso per intervalli dei pezzi lunghi qualche braccio. Un rinomato Medico d' Europa, che giustamente gode della più alta stima, le aveva altrove suggerito tal quale il Segreto di Mad. Nouffer, anzi per timore che forse la dimenticanza non apportasse diffalco, l' aveva munita d' uno scritto, che, supponendoli indispensabili, conteneva i più circostanziati dettagli di tutto il metodo. Trovandola io in un' intima persuasione di guarire col mezzo dello Specifico, mosso da un giusto scetticismo, che sobriamente usato è sì opportuno in Medicina, cominciai dal prevenirla, che talvolta si prende il rimedio, senza che per questo il verme sorta almeno intiero, e che alle volte essendo due in vece d' uno, o rigenerandosi i sintomi non si dissipano, e conviene ripetere in appresso il trattamento. Non feci poi alcuna difficoltà intorno all'uso della felce, ma m' opposi al purgante drastico, dicendole che gli sostituisse dopo un uguale spazio di tempo l' olio di Ricino. Assolutamente la Signora Inferma a me sembrava troppo debole, smagrita,

Digitized by Google

dotata d' una mobilità nervosa tale, che il commetterla all' azione d' una medicina sì violenta lo giudicava pericoloso. Sarei ora soverchiamente prolisso, se v' esponessi le ragioni, per le quali si differì l' esperimento fino ai primi di dicembre, tempo in cui io caddi un poco indisposto. La visitò allora un mio Collega, che portato dall' autorità dell' anzidetto Luminare della Professione, fu del medesimo suo sentimento, cioè di prendere la radice antelmintica ed il purgante. Annojata la paziente de' lunghi suoi languori, e risoluta di sbarazzarsi della cagione a qualunque costo era sul punto d' abbracciare questo partito: quando il suo Sig. Fratello, che l' ama teneramente e sul cui animo aveva fatto breccia il mio discorso, si portò a casa mia per sentire di nuovo cosa ne dicessi. Non mi cangiai punto di parere, come è mio costume di fare ognivolta che lo credo appoggiato a sodi motivi. Si cercò quindi l' olio di Palma Christi, e poco dopo la terza cucchiajata, che fu esibita, uscì il tenia intiero, vi dico intiero, giacchè non lo trovammo neppur mancante del filetto, la cui punta è considerata da' Naturalisti per il capo. Durando tuttavia in parte l' incomodo mio, non potei vedere questa Ill. Inferma che il giorno successivo, in cui vi fui chiamato con premura. Si fu perchè la notte antecedente era stata sorpresa dalla febbre, e da un gagliardo dolore al sinistro ipocondrio, che le angustiava il respiro. La febbre, che fu un' effi-

me-

Digitized by Google

mera, si sciolse per sudore, e svanì quasi contemporaneamente il dolore addominale col non averle nient'altro insinuato, oltre al riposo, ed alla dieta, fuorchè il fomento umido, un molle clistere, e la bevanda tiepida. Vi so dire che avendo essa provato il grave tumulto, che erale insorto anche senza il bolo purgativo, mi ringraziò cordialmente della mia fermezza, e che godendo adesso d' una sufficiente salute non mi parla più del verme solitario.

Qui permettete che terminate le Storie, per essere coerente al mio assunto, v' introduca un brieve paragone fra gli effetti dell' olio d' oliva, di mandorle dolci, e quelli del Ricino. Avvicinata così la maniera loro d' agire sul corpo umano, potrete in un batter d' occhio, e con minor fatica comprenderne meglio la differenza. Io non ho mai, o quasi mai veduto, e non è poco che ci abbado, che i primi due usati a cucchiaj per intervalli abbiano mosso il ventre. In Milano, dove fra il popolo questa pratica è piuttosto estesa, ho dovuto dire a moltissimi, che si dolevano di non essere andati di corpo dopo le tre, le quattr' oncie, di prenderle in vece più di rado, ma tutte in un colpo. S' ottiene allora che pel loro peso, coll' ugnere che fanno la vellutata dello stomaco e degli intestini morbosamente inaridita, e talvolta pure collo sciogliere, rilassando, una qualche spasmodia atti divengano a scorrere infino all' ano. Parmi all' opposto di non errare nel credere che

l' olio

Digitized by Google

l' olio di Ricino, anche preso epicraticamente, forse per la maggior quantità di materia resinosa, o gommo-resinosa, che contiene, o forse in grazia del principio acido salino più abbondante, dolcemente irritando, solleciti a preferenza il moto peristaltico. Mi varrò in conseguenza di questo ognivolta che avrò di mira di evacuare per secesso, riserbandomi a prescrivere l' uno degli due in quelle circostanze, nelle quali un rimedio solo molle, calmante ed anodino mi sembrerà più indicato, e se vi piace, anche in confronto dell' olio di Ricino, lascierò tutto il suo vanto a quello di mandorle dolci per sedare le irritazioni dell' aspra arteria, e de' polmoni. La cosa è tal quale di fatto, cioè che l' olio di Palma Christi è più purgante. Nè vi distolga da questa idea il riflettere che il primo, ed il terzo ammalato non ne hanno ricavato quel profitto, che s' attendeva: prima di tutto si trattava in ambidue d' una specie di stitichezza, che bene spesso elude l' azione non solo degli olj d' oliva, e di mandorle dolci, ma quella ancora de' solutivi più energici: avete poi in iscambio la seconda, e quarta osservazione, che v' offrono una prova della di lui operazione forse soverchia, e che m' assicurano che se mi fosse stato concesso di fare un numero più grande d' esperimenti, l' esito nella massima parte avrebbe corrisposto. Il non produrre in tutti gli individui lo stesso effetto, senza che sempre se ne possa addurre una ragione valutabile, ella è una sorte

co-

Digitized by Google

comune al rabarbaro, alla china-china, all' oppio, al ferro, ed al mercurio che pur sono i sovrani rimedj. Gli escludereste per questo dalla Pratica? Io non dubito punto che presto la dotta vostra curiosità vi spingerà a convincervi da voi stesso di questa verità, giacchè poi l' olio di Ricino non è quanto la Calaguala sì difficile a rinvenirsi. Allora, se a voi pure accaderà d' osservare lo stesso, converrà che m' accordiate che in qualità di vermifugo il nostr' olio merita d' essere agli altri preferito. Nel numeroso stuolo de' rimedj, che s' adoprano per uccidere, ed espellere i vermi umani, a detta di tutti, i più eccellenti son forse ancora i purganti. Dunque l' olio di Ricino goderà contro siffatti insetti d' un doppio vantaggio cioè quello di riuscir loro micidiale chiudendo gli spiragli del respiro, e quello d' accelerare dippiù la sortita loro per l' ano. Per ora in favore di questa sua facoltà antelmintica non cavo nessun argomento dal successo fortunato, che sotto ai miei occhi ha avuto sul tenia, perchè questo è un fatto solo, e perchè m' è noto, che in qualche raro caso egli è stato espulso dalla sola radice della felce. Sareste voi però sì franco nel pronunziare, che l' olio non abbia punto contribuito a guarire la mia Sig. Inferma, in tempo ch' essa non se n' è sgravata con violenza che dopo la terza cucchiajata, e che già erano decorse inutili più di quatt' ore dalla presa della radice?

Fini-

Digitized by Google

Finisco coll' inculcarvi una sol cosa, cui vorrei che riteneste, cioè che le mie osservazioni in questa materia concordano pienamente con quelle del DUPLANIL, e con quelle degli altri, ch' ei cita. Non vi deve per questo far meraviglia ch' io pur desideri, che la coltura del Ricino venga maggiormente promossa in Europa, o che almeno dall' America se ne facciano venire i semi diligentemente preservati dalla rancidezza. Avremmo in questa forma un olio, che non avendo dato luogo col fermentare all' evoluzione dell' acido intimamente combinato, e che non essendo diventato troppo spesso pel disperdimento della sua parte più tenue e più volatile, riuscirebbe molto meno dispiacevole al palato, nè piccante alle fauci, e non sarebbe soggetto a risvegliare dei dolori coll' operare. Da quanto v' ho accennato sopra nelle Storie, comprendete subito che l' olio, che mi fu dato per gli esperimenti all' Ospedale, abbenchè qui estratto, non era del tutto esente da taluna di queste taccie, perchè non adoprandosene era già forse un po' vecchio. Nè migliore ad uso interno è quello, che trovasi vendibile nelle botteghe. Gli Americani, che ce lo mandano, non passano per molto esatti nel prepararlo. Dicesi che insieme alle sementi spremano una porzione della scorza, che ha del caustico, e che comunica dell' acrimonia grande all' olio anche recente. Ciò però sarà vero rispetto alla massima quantità, che destinasi alla mercatura; vi debbo dire a loro

Digitized by Google

discolpa, che all' isole Francesi ve n' ha comunemente del dolcissimo. Son pochi giorni che interrogai la Dama del verme solitario sul sapore del suo olio, che fu provveduto a tutt' altra Spezieria: mi rispose d' esserle parso insipido, non troppo denso, e quale pressappoco l' aveva provato a S. Domingo, d' onde è nativa, e di dove non ha guari ch' ella è venuta. Convien credere che quello pure, che ha qui preso, possedesse buona parte delle qualità in lui richieste. Procurate che il vostro sia tale quanto possibil fia; e se l' esito, che n' otterrete, non sarà dissimile dal mio, unite il voto vostro, ch' io moltissimo apprezzo, a far sì che l' olio di Palma Christi non venga cancellato dal novero di que' rimedj, che ne' sunnotati casi, ed affini gli ammalati possono praticare con un evidente sollievo. In contraccambio io sarò costantemente vostro ec.

ESTRAT.

Digitized by Google

ESTRATTO

DI LETTERA

scritta dal Sig. VAN-MARUM

al Sig. BERTHOLLET

(*Annal. Chimici di Parigi tom.* 2. 1789)

Il Sig. Cav. LANDRIANI essendo stato dal Sig. VAN-MARUM ai 10. Novembre 1788. propose a quel Letterato di fare diverse sperienze colla grande macchina elettrica.

Il Sig. LANDRIANI non essendo persuaso che il carbone sia privo di gas infiammabile o idrogene e per conseguenza dubitando che si possa riguardare come una sostanza semplice, persuase il Sig. VAN-MARUM di cercare i mezzi di sciogliere qualunque dubbio intorno questo punto importante della nuova teoria.

Una rigorosa disamina intorno la bella sperienza del Sig. LAVOISIER sulla combustione del solfo nell' aria deflogisticata ossia ossigene, comprovò ai Signori LANDRIANI e VAN-MARUM che la formazione dell' aria fissa o acido carbonico è dovuta ad una sostanza somministrata dal carbone e combinata coll' aria vitale; ma quest' esperimento loro non mostrò che il carbone è privo d' acqua. Affinchè ne fossero stati convinti, converrebbe che

Digitized by Google

si fosse provato che l'aria fissa o acido carbonico risultante dalla combustione del carbone nell'aria vitale, non contenesse acqua, e in conseguenza ch'essa differisse da quella che si ottiene con altri mezzi e che conforme gli esperimenti del Dr. PRIESTLEY è combinata con più della metà del suo peso di acqua.

Nè il Sig. LAVOISIER nè veruno de' Signori Antiflogistici non avendo provato con qualche esperimento diretto, che l'aria fissa o acido carbonico prodotto dalla combustione del carbone nell'aria vitale si trova priva di ogni umidità, era cosa importante di assicurarsene con esperimenti decisivi.

Il Sig. LANDRIANI propose a questo fine al Sig. VAN-MARUM di ripetere l'esperimento del Sig. MONGE, per mezzo del quale questo Fisico ha provato che l'acqua contenuta nell'aria fissa o acido carbonico può decomporsi se si tempesta di scintille elettriche l'acido carbonico che la tiene in dissoluzione. Per fare l'esperienza sopra dell'aria fissa precisamenre somigliante a quella di cui si servì il Sig. LAVOISIER, il Sig. Cav. LANDRIANI, pensò che si doveva cavare per mezzo del fuoco dal carbone ben secco e puro d'aria, o dal *precipitato rosso* o ossida mercuriale coll'acido nitroso ben caldo.

I Signori VAN-MARUM e LANDRIANI incominciarono quest'esperimento ai 29. Novembre. Per togliere tutta l'umidità di cui poteva esser im-

Digitized by Google

imbevuto il carbone fecero arroventare del carbon pesto prima di procedere alla revivificazione, e riscaldarono il recipiente nel quale essa si era fatta, come pure il tubo di vetro nel quale hanno raccolta l'aria fissa che erasi prodotta. Fra le altre cose non hanno lasciato di far bollire il mercurio che servì a quest' esperimento. Essi speravano con somiglianti cautele di ottenere 'dell' aria fissa molto secca in caso che non si fosse formata dell' acqua in tempo della revivificazione del mercurio col carbone.

Affine di assicurarsi se l'aria fissa ch' essi avevano ottenuto conteneva dell' acqua l'hanno fulminata colla scintilla elettrica della gran macchina Tayleriana. E in vero non si doveva formare dell' aria infiammabile, e l'eccitatore di ferro non doveva calcinarsi se l'aria fissa sottomessa a quest' esperimento non fosse combinata coll'acqua. Per essere più certi ne' loro tentativi, i Signori VAN-MARUM e LANDRIANI presentarono all' aria fissa una grande superficie in tempo che l'elettrizzavano; a questo fine misero in opra un filo di ferro n. 11. lungo 24. pollici, e contorto a spira. Esso formava un cilindro spirale di 2. pollici, e per via di un pezzo di sovero a cui s'attaccava una delle sue estremità sopranuotava il mercurio. La colonna di aria fissa contenuta nel tubo era di 4. pollici 6. linee e mezzo, prima dell' elettrizzazione; il diametro del tubo era 7. linee. Tostochè i Signori VAN-MARUM e LANDRIANI ebbero scoc-

Digitized by Google

cata la scintilla attraverso l'aria fissa, stupirono di vedere la colonna d'aria accrescersi sensibilmente; dopo 15. minuti d'elettrizzazione, l'aria nel tubo occupava 5. pollici 1. linea: onde l'accrescimento era di 6. linee e mezzo, il che fa a un di presso il decimo del totale. L'aria fissa essendo stata lavata coll'alcali caustico o colla potassa finchè più non sminuiva di volume, lasciò un residuo che nel tubo occupava 2. pollici. Accostando un lumicino all'orifizio del tubo, l'aria che vi era rimasta s'accese e la fiamma calò giù fino al fondo del tubo, il che prova che questo fluido elastico era aria idrogene, il cui grado di purezza non era equivoco.

Il risultato di quest'esperimento non conformandosi coll'idea che loro suggeriva la teoria antiflogistica sulla formazione dell'aria fissa, i Sigg. VAN-MARUM e LANDRIANI vollero ripetere questi tentativi impiegando ogni cura per distruggere l'umidità che per avventura si trovasse aderente sì all'apparato, che alle sostanze che dovevano servire alla formazione dell'acido carbonico. Osservando con maggior attenzione ciò che accadeva in tempo della revivificazione del mercurio, videro i Signori VAN-MARUM e LANDRIANI innalzarsi alcuni vapori verso la parte superiore della bottiglia nella quale si faceva la revivificazione. Tosto pensarono che que' vapori non fossero che sublimato corrosivo; ma poscia questi vapori si condensarono e formarono delle goccie d'acqua, il

cui

Digitized by Google

cui volume s' accrebbe per gradi in tutto il tempo che si faceva la revivificazione; allora non vi fu più dubbio intorno la produzione dell' acqua in tempo della revivificazione del mercurio. I Sigg. LANDRIANI e VAN-MARUM la sospesero affine di riscaldare e seccare di nuovo il tubo; ma tostochè il calore fu applicato alla bottiglia e incominciata la revivificazione, comparvero le gocciole d' acqua sulle pareti della caraffa e massime nel tubo.

I Sigg. LANDRIANI e VAN-MARUM supposero che quest' acido carbonico si comporterebbe egualmente a quello che avevano precedentemente ottenuto, imperocchè erano convinti che esso conteneva dell' acqua in dissoluzione; pure per assicurarsene meglio, elettrizzarono quest' acido carbonico come fecero con quello della prima esperienza, ed ebbero lo stesso risultato. Quest' acido carbonico lavato con una soluzione di potassa lasciò per residuo del gas idrogene.

Coteste sperienze meritano l' attenzione dei Fisici: non si può supporre che l' acqua la quale trovasi combinata coll' acido carbonico e quella che apparve sulle pareti della caraffa e del tubo, sia stata somministrata dall' umidità, della quale erano impregnati l' apparato, e le materie usate nell' esperimento, giacchè tutto ciò era stato diseccato con ogni accuratezza; e poi l' acqua era in così grande quantità che quand' anche si supponesse dell' umidità nell' apparato messo in opra, da questo non poteva derivare. Da quanto si è

Digitized by Google

detto parve ai Sigg. VAN-MARUM e LANDRIANI comprovato che il carbone non solo contenesse la base dell' acido carbonico, ma ancora del gas idrogene, il quale nella decomposizione del carbone si unisce all' aria vitale e produce dell' acqua, una parte della quale si combina all' acido carbonico che si forma, e l' altra convertendosi in vapore va a condensarsi sulla parte più fredda dell' apparato.

Avvegnachè questi esperimenti sembrino comprovare, dice il Sig. VAN-MARUM, l' esistenza dell' aria infiammabile nel carbone, tuttavia mal s' apporrebbe chi credesse che per questo fosse mostrata l' esistenza del flogisto, e che l' aria infiammabile del carbone fosse il riduttore delle calci metalliche nel senso dello STHAL: esse ci autorizzano solo a dubitare che il carbone sia una sostanza semplice, e ci somministra delle probabilità sull' esistenza del gas infiammabile nel carbone *: imperocchè se l' aria infiammabile che noi suppo-

* Gli Autori della nuova Nomenclatura chimica hanno stimato di dover distinguere col nome di *carbone* il principio carbonoso puro che si combina coll' ossigene per formare l' acido carbonico, e riguardano il carbone ordinario come una sostanza che non solo contiene un poco di terra straniera, ma anche dell' idrogene e un poco di azota o base del gas flogisticato di cui non si può liberare coll' azione del massimo calore.

Il Sig. LAVOISIER aveva già osservato ne' suoi Opuscoli pubblicati nel 1774. che quando riduceva dell' ossida di piom-

Digitized by Google

supponiamo nel carbone fosse il fluido riduttore della calce metallica, non produrrebbe dell' acqua, ma si unirebbe tranquillamente alla calce metallica e la ridurrebbe. Ora l' acqua da noi ottenuta favorisce l' opinione di quelli che hanno considerato il carbone come una sostanza avente dell' aria infiammabile; ma ci vuol altro perchè la riduzione delle calci metalliche sia prodotta dall' unione dell' aria infiammabile colla terra metallica. Questa almeno è la mia opinione e quella del Cav. LANDRIANI.

---

piombo coll' ajuto del carbone, egli otteneva dell' acqua. Nelle Memorie del 1781. p. 480. egli attribuisce quest' acqua alla combinazione dell' idrogene che rinviensi nel carbone coll' ossigene che trovavasi nell' ossida di piombo.

OS-

Digitized by Google

OSSERVAZIONI

FISICHE

sopra il fosforismo del tartaro vetriuolato

del Sig. G. A. GIOBERT

Soc. di diverse Accad.

Letta nella R. Accad. delle Scienze di Torino nel 1789.

Fra gli oggetti che hanno sempre mai interessato i Fisici e i Chimici, si possono a buon diritto annoverare le sostanze saline; tuttavia volendo giudicare dalle numerose esperienze che si fanno ogni giorno in questo genere, si dovrebbe credere che le nostre cognizioni si fossero molto più estese di quel che non sono. La natura de' sali, le loro proprietà, le leggi che sieguono nell' accoppiamento delle loro molecole, i fenomeni della loro dissoluzione e cristallizzazione, sono altrettanti punti, intorno i quali finora non abbiamo che vaghe cognizioni. Malgrado la penetrazione ed il genio di que' grandi uomini, la cui occupazione è lo studio piacevole della natura, sovente non

Digitized by Google

non è che il tempo e l'azzardo che ci conducono alle più grandi scoperte. Vi sono moltissimi fenomeni che a cagione di particolari circostanze sfuggono alla vista del più attento ed esperto osservatore, sebbene gli si presentino agli occhi incessantemente. Di quanto io asserisco ne offre un parlante esempio il vetriuolo alcalino vegetabile che forma il soggetto della presente Memoria. Questo sale da lungo tempo impiegato in Medicina, che al Sig. CARBURI di Padova somministrò una materia nuova ed interessante, mi manifestò una proprietà, che mi parve degna dell'attenzione dell'Accademia, cioè la proprietà di fosforeggiare in tempo della cristallizzazione.

Dovendo io preparare in grande della magnesia bianca, aveva decomposto una grandissima quantità di sale di canale per mezzo dell'alcali vegetabile dolce. Il liquore non precipitando più la minima particella di magnesia, nemmeno coll'ebollizione, io l'ho fatto svaporare per cristallizzare il vetriuolo alcalino vegetabile che ne risulta. Fatta l'evaporazione fino a prima pellicola, alcune circostanze mi hanno obbligato di lasciare il liquore nello stesso vase ove l'aveva svaporato. Dopo tre giorni l'ho ripreso piuttosto coll'intenzione di rigettarlo, che di cristallizzare il vetriuolo alcalino vegetabile, ed ho trovato che si erano formati alcuni cristalli, e coll'idea di esaminare l'azione del sale sopra il recipiente di rame, l'ho decantato. In questo mentre un praticante sbigottito dalla

rottu-

Digitized by Google

rottura improvvisa di qualche vetro, avendo tutt' ad un tratto tolto la luce al laboratorio, vidi tutta l' interna superficie del vase rischiarata da grandi scintille brillanti d' una luce pallida azzurognola, le quali tosto scomparivano per ricomparire subito al minimo sfregamento de' cristalli. Ebbi il contento di vedere questo spettacolo curioso e nuovo verso le otto della sera.

Siccome mi occupava già da alcuni giorni intorno al fosforismo de' legni corrotti, e ne aveva lasciati poco prima dei pezzi, io ho sospettato che il sale vetriuolico alcalino vegetabile mi aveva abbagliato *, e che quel fosforismo poteva essere benis-

* La nomenclatura di cui mi servo prova quanto poco io valuti la nuova. E' già da molto tempo ch' io veggo la necessità di riformare molte parole dure, barbare e di niun significato introdotte nella chimica ai tempi di Lullo e Borrichio, ma sono altresì persuaso che somigliante riforma si deve fare indipendentemente da ogni ipotesi, il che hanno omesso i chimici Neologi. La loro nomenclatura non sarà dunque la mia. Talvolta io mi servo di nomi di mia invenzione: ma sono le parole che esprimono le cose, e sono certamente quelle le quali si devono usare per facilitare lo studio nella Chimica. Su di ciò io posso dire quanto un altro; imperocchè essendomi dai letterati accordato d' aver io fatto dei progressi in questa scienza che ho studiata senza maestro, ma colla lettura e l'esperienza, io debbo più d' un altro sapere ciò che mi ha più colpito, e reso lo studio più facile, su di che non posso dissimulare che la nuova nomenclatura, come fu propose il nostro collega Sig. de Morveau nel 1781. mi ha di molto facilitato i miei studj.

Digitized by Google

benissimo l' effetto di alcuni indizj lasciati dai pezzi di legno sulle mie dita ; ma i miei dubbj svanirono a fronte dell' esperienza . Imperocchè avendo lasciato cadere nel recipiente un piccol pugno di quei cristalli , si eccitò una luce pallida ed azzurrognola tanto sensibile quanto in un piroforo perfettissimo . Facendo scorrere un corpo solido sulla superficie dei cristalli , ho veduto staccarsi da ciascuno de' loro punti delle scintille luminose non interrotte la cui unione indicava benissimo l' andamento del corpo che fregava . Lo spettacolo era ancor più stupendo nel vedere illuminarsi tutta l' interna superficie del recipiente al minimo scuotimento ch' io gli dava . Al pari di que' lampi che nelle belle serate d' estate pare che si spicchino dal cielo per tosto svanire , questa luce pallida ed azzurrina interrotta due o tre volte avente una figura sferica spandevasi ondeggiando e spariva agli occhi miei per quindi ricomparire al minimo scuotimento del vase , vivace e brillante .

Dopo tutti questi tentativi non poteva più rimanere alcun dubbio che il fosforismo da noi osservato fosse dovuto al menzionato sale : pure io ho creduto opportuno di convincermi colla scorta di esperimenti , i quali mi fecero conoscere nello stesso tempo le più favorevoli circostanze per questo fenomeno , e forse ancora la cagione che lo produce .

Ho filtrato di nuovo il liquore , l' ho fatto svaporare e poi cristallizzare . La sera seguente in

com-

Digitized by Google

compagnia de' Signori Dottore GIULIO ed Abb. VASSALLI ho esaminato il modo col quale si comportarono i cristalli che eransi formati in questa nuova cristallizzazione, ed il risultato fu sempre lo stesso come in tutti gli esperimenti che in seguito ho ripetuti.

Avendo trovato nelle osservazioni instituite sui legni corrotti che l'acqua non è capace di spegnere la luce, abbiamo cercato di vedere se lo stesso accadeva col fosforismo di questo sale. Per la qual cosa abbiamo versato di nuovo sui cristalli salini il liquore ch'io aveva decantato, e fregando i cristalli sotto l'acqua abbiamo osservato la stessa luce pallida e azzurrina, ma però meno viva e brillante.

Finquì non aveva riconosciuto che la proprietà fosforica di questo sale; ma ho stimato di dovere esaminare questo fenomeno più seriamente affine di scoprire le circostanze che sembrano favorirlo, e le cagioni che lo producono. A questo fine ho intrapreso alcuni esperimenti.

Siccome questo sale erasi cristallizzato in un vase di rame, quando io per la prima volta osservai il suo fosforismo mi parve opportuno di assicurarmi se questo fenomeno accaderebbe ugualmente in vasi di altra materia. Ne ho fatto cristallizzare in vasi di lata, di terra, di creta, di majolica e di stagno, e risultò da questi esperimenti che in nulla contribuisce la materia dei vasi alla proprietà fosforica del vetriuolo alcalino vegetabile. Non è

lo

Digitized by Google

lo stesso parlando della figura del vase: io ho trovato che generalmente parlando il fosforismo di questo sale è tanto più distinto, quanto più la superficie del vaso in cui si cristallizza è grande e presenta in conseguenza maggior contatto all' aria. Un' altra circostanza che mi parve favorire grandemente il fosforismo di questo sale si è che la soluzione che si fa cristallizzare sia per quanto è fattibile meno svaporata affine di ottenere tutta la superficie del recipiente coperta di cristalli, e che la cristallizzazione si faccia a freddo; imperocchè quando io ho fatto cristallizzare questo sale con una lenta evaporazione conforme i Sigg. STAHL e ROVELLE, non apparve il fenomeno; e lo stesso avvenne allorquando la soluzione non fu privata intieramente di magnesia.

Ciò che è particolare in questo fenomeno si è che l' acqua, la quale parrebbe indebolire la luce fosforica di questo sale quando ne copre gli cristalli, loro è assolutamente indispensabile: imperocchè subito decantato il liquore la proprietà fosforica si manifesta meglio, e assolutamente essa si annulla quando si facciano cadere i cristalli di vetriuolo alcalino vegetabile sulla carta griggia.

La dissoluzione di questo sale non è in verun modo fosforica anche quando è concentratissima. Ho agitato in ogni maniera questa dissoluzione più o meno saturata, più o meno calda, ed anche fredda; ne ho gettato all' oscuro a molta lontananza, senza osservare mai che nel cadere dasse il minimo indizio di luce. Quan-

Digitized by Google

Quando ebbi instituiti questi esperimenti, ho voluto ricercare qual fosse la cagione produtrice di questo fenomeno, e risovvenendomi della luce che si osserva fra due pezzi di quarzo bianco semitrasparente, ho tosto creduto che il Sig. SAGE non aveva tutti i torti di credere che il quarzo sia identico col vetriuolo alcalino vegetabile; ma considerando attentamente, vedendo la poca analogia che vi è tra il quarzo e questo sale, fui costretto ad abbandonare questa opinione, ed ho creduto che forse potrebbe essere una luce elettrica.

Conforme questa nuova opinione io ho cristallizzato porzione di questo sale, ed avendo decantato il liquore per mezzo di due fili di seta attaccati al recipiente e alla soffitta del laboratorio, ho isolato il recipiente. Un piccolo scotimento di un corpo metallico isolato rendeva tosto luminosa la superficie interna, mentre la punta dell' elettrometro del Sig. di SAUSSURE s'accostava al lembo del recipiente: tuttavia non ho mai potuto osservare alcun segno elettrico, nemmeno quando la punta dell' elettrometro trovandosi ricurva s' approfondava nella parte interna del recipiente, e toccava gli stessi cristalli del mentovato sale.

Ho aggiunto anche alla maniera del Sig. VOLTA una piccola fiammella alla sommità della punta dell' elettrometro pel cui mezzo questo istromento rendesi infinitamente più sensibile, contuttociò non mi fu possibile rimarcare il menomo segno elettrico. Finalmente l' elettrometro conservato nel La-

bo-

Digitized by Google

boratorio nel corso di queste sperienze non diede mai indizio di elettricità atmosferica.

Per nulla ommettere di quanto mi poteva accertare della natura non elettrica di questa fiamma, ho fatto anche il seguente esperimento. Essendo di rame il recipiente in cui aveva fatto cristallizzare questo sale, in caso che questa luce fosse stata di natura elettrica, si poteva riguardare come una specie di elettroforo, ove i cristalli salini avrebbero fatto le veci di materia resinosa. Ho dunque preso una lamina metallica isolata che ho applicata alla superficie dei cristalli dopo averli fregati; ma malgrado ogni mia cura per fregarli colle materie più convenienti a quest' effetto, ed anche dopo aver riscaldato il recipiente, l' esperimento non ebbe verun esito.

Le conseguenze di questi fatti parmi che dimostrino che la luce di questo sale non è di natura elettrica; e credo che non si debba confondere la proprietà fosforica di questo sale colla luce che si osserva nelle fratture de' grossi pezzi di zucchero, e de' cristalli di allume, che ha descriti il P. Beccaria in una delle sue lettere al Sig. Beccari, e de' quali parla nel suo trattato sulla elettricità artifiziale. Abbiamo osservato, che la luce fosforica di questo sale è parimenti visibile sotto l' acqua, e che l'acqua è assolutamente necessaria alla produzione di questo fenomeno; questo è quello che non ho osservato nelle sostanze delle quali parla questo cel. Fisico quantunque io

Digitized by Google

abbia ripetuto le sue sperienze colla maggiore esattezza.

Forse la luce che osservasi nell'allume e zucchero non è prodotta se non dallo sfregamento delle parti, come accade ne' corpi duri, laddove nel vetriuolo alcalino vegetabile è sicuramente l'effetto di una materia luminosa interposta semplicemente fra le sue molecole come si può giudicare dalla scomparsa della sua proprietà fosforica subito che i cristalli salini si sono sgocciolati sulla carta: imperocchè trovandosi allora le molecole saline più accostate e per conseguenza più atte allo sfregamento, il fenomeno dovrebbe manifestarsi meglio, ovvero essere eguale: eppure osserviamo tutto l'opposto. Del rimanente le seguenti sperienze sono, credo io, oportune per mostrare la differenza del fosforismo di questo sale colla luce osservata dal P. BECCARIA, e per indicarci la cagione che produce il fenomeno di cui favelliamo.

Ho fatto una dissoluzione di questo sale nell'acqua, e l'ho fatta svaporare lentamente fino a prima pellicola: ho versato il liquore in un recipiente d'una superficie estesissima, e l'ho fatta cristallizzare ai raggi del sole, e la proprietà fosforica insorta ne' cristalli salini era evidentissima.

Una parte di questa stessa dissoluzione è stata cristallizzata in un recipiente di egual estensione, ma che non fu esposta all'azione dei raggi del sole. Il fosforismo de' cristalli che si formarono

era

Digitized by Google

era somigliante a quello osservato la prima volta, meno però di quello de' cristalli salini formati ai raggi del sole.

Ho variato ancora questi esperimenti: ho fatto bollire fortemente una dissoluzione di vetriuolo alcalino vegetabile, che poscia ho fatto cristallizzare in un recipiente che presentava all' aria e alla luce una piccola superficie. La proprietà fosforica era minore che nelle precedenti esperienze.

Ho fatto crirtallizzare questo sale in un' altra parte avendo cura di porre la soluzione all'oscuro subito ritirata dal fuoco. Il recipiente offriva una grande superficie, e la proprietà fosforica non fu intieramente annullata, ma appena era sensibile.

Allora ho posto una soluzione di questo sale svaporato lentamente in una cucurbita di rame che ho chiusa esattamente col suo turacciolo e portai nella camera oscura. I cristalli salini che si formarono non erano fosforici.

Dal risultato di questi sperimenti parmi di aver rilevata la cagione che produce questo fenomeno. Paragonandoli fra di loro, risulta che la proprietà fosforica di questo sale è tanto più evidente, a misura che la dissoluzione nella quale si forma, si trova più esposta all' azione della luce, e che quando la luce non vi ha verun influsso, la proprietà fosforica si annulla intieramente. A me sembra che si possa inferire da questi principj che la proprietà fosforica di questo sale è dovuta assolutamente alla luce che si fissa fra le molecole

Digitized by Google

saline in tempo che si combacciano nella cristallizzazione: il che pare provato anche dalla proprietà fosforica che ha luogo in questo sale sotto l'acqua come succede ne legni fracidi, la quale in questo caso è differente dalla luce osservata dal P. BECCARIA nelle fratture del zucchero ed allume. Non avendo ancor fissato le mie idee su questo fenomeno, che ho cercato indarno in altri sali, come nell' allume, nel sal marino, ed altri sali vetriuolici, nel vetriuolo alcalino minerale (sal di Glaubero), nel vetriuolo di magnesia, non mi arresterò quivi su ciò che si potrebbe dire della sua applicazione alla differente cristallizzazione dei sali, poichè la differenza che si scorge nè loro cristalli potrebbe forse essere benissimo l' effetto d'una più o men grande quantità di luce fissata fra le loro molecole. Rimetto intieramente queste ricerche ai talenti del Sig. LE BLANC che con sì buon esito si occupa intorno ai fenomeni della cristallizzazione sebbene considerando le cagioni che possono agire esteriormente egli abbia ommesso intieramente l' influsso della luce. Nulla dirò dei dubbj che si potrebbero avere dopo i fatti citati sull' azione della luce nella combustione de' corpi e delle affinità chimiche. Solo aggiungerò che essendo dall' esperienza comprovato che la luce si combina ne' corpi, ella deve necessariamente avere il più grande influsso nelle chimiche operazioni il che parmi che sia stato finora trascurato dai chimici. Innoltre dirò che luce combinandosi

Digitized by Google

dosi ne' corpi e manifestando la sua presenza con segni luminosi a lei proprj, essa devesi necessariamente riguardare come un essere semplice, e che gli effetti a lei attribuiti, non le appartengono mentre essi non sono accompagnati dalla proprietà luminosa. Questo è quello ch' io credo d' avere dimostrato bastantemente nella mia opera sull' agricoltura, e che quanto prima avrò occasione di rischiarare nuovamente con altre esperienze, che in parte sono già note a diversi de' nostri Colleghi.

Digitized by Google

LETTERA

DEL SIG. HENRICO CALLOUD

al Sig.

PIETRO RUBINI M. F.

intorno ad una controversia riguardante la vaginale del testicolo, ed altre scoperte anatomiche.

Dura cosa, e disonorevole sì è per lo spirito umano, diceva un genio illustre, che le scienze siano infette dagli odii personali, dalle cabale, e dagli intrichi, e che questi anzichè rattemperarsi col tempo, quasi novelle fenici si riproducano sempre maggiormente, confermandoci una trista esperienza che il cuor dell' uomo sarà sempre lo stesso. Questa verità, che pur si vorrebbe taciuta, la riconferma una lettera intitolata *Sulle vaginali del testicolo, e sull' epoca di alcune scoperte anatomiche del Sig. Pietro Antonio* BONDIOLI *alunno dell' Accademia di Padova*, è quest' opuscolo il motivo per cui vi tolgo, o Signore, per pochi minuti dalle vostre occupazioni. Voi forse non lo avrete ancora veduto, perchè io l' ebbi appena uscito dal torchio nell' ultimo scorso ordinario.

Digitized by Google

nario. Si pretende con esso di rispondere alla Memoria del nostro Precettore il Sig. Professor GIRARDI pubblicata l'anno scorso nel quarto tomo della Società Italiana, che tratta segnatamente della vaginale del testicolo. Chi avesse soltanto riguardo alle ragioni che ivi si adducono, certo queste non meriterebbero il pensiero di prendere in mano la penna per far ad esse risposta; ma siccome fra le molte inurbane espressioni, che tutte si omettono, evvi una nota, che falsamente immaginata tende dirittamente ad offendere l'onesto procedere del nostro Precettore, così volendo confutar questa, non ho creduto mal fatto di aggiungervi alcune riflessioni, le quali, se io non sono di molto ingannato, potranno forse farvi toccar con mano, che le difese del Sig. CALDANI, pubblicate dal Sig. BONDIOLI, altro non sono che pure e prette illusioni. Confutando la falsa dottrina rispetterò scrupolosamente gli autori, nè li farò giammai l'oggetto de' miei dileggiamenti, e motteggi. Queste furono le traccie seguite dal nostro Precettore, non solo nella memoria indicata ma in tutte le altre opere sue, e queste saranno quelle che io seguirò costantemente. Se poi una simile procedura siasi tenuta dal N. A. lascierò che voi lo giudichiate, bastandomi per ora di far riflettere, che le di lui minaccie (pag. 4.) non ispaventano; giacchè Parma non meno delle più illustri, e colte Università d' Europa abbonda di saggi alunni, e di raro ingegno forniti, i quali da

Digitized by Google

giusta gratitudine, e da vivissimo amor penetrati verso del loro Maestro sapranno, non già con vani soffismi o dileggi, ma con ragione, e verità difendere valorosamente le parti sue. Voi intanto che foste come lo siete ancora uno dei più cari, e più distinti allievi del nostro Sig. Professor GIRARDI; e che dottato di singolare ingegno, e di particolare savieżza fornito, foste perciò dalla munificenza del nostro R. Sovrano prescielto a viaggiare, onde con peregrine cognizioni rendervi sempre più istrutto e più utile, sono certo, che vedrete volentieri queste riflessioni le quali sebbene incolte e disadorne, pure mi lusingo che per la loro precisione, e chiarezza non vi spiaceranno.

Tutto l' opuscolo accennato comprende pagine quarantanove: le prime ventiotto tutte s' impiegano nel provare, che v' è la vaginal comune del testicolo, e dei vasi, e nervi spermatici. Convien dire che questa vaginale abbia stretto di molto i panni intorno al Sig. CALDANI, poichè a fronte della brevità che si propone l' autor delle difese, v' impiega più della metà dell' opera sua. Io confesso il vero, quando viddi quest' opuscolo, credetti di ritrovarvi molte osservazioni del Sig. CALDANI, con le quali, siccome anatomico insigne, si confutassero quelle del Professore di Parma, ma con mia sorpresa non ne riscontrai pur una, e quello che accrebbe ancora la meraviglia si fu, che per sostenere l' esistenza della vaginal comune,

Digitized by Google

ne ; si portano sole autorità, la massima parte delle quali furono già confutate dal Sig. GIRARDI, come si vedrà in seguito, e certo brevissimamente :

Per provare questa vaginal comune si fa strada il N. A. *col dire di volo la storia anatomica dei testicoli*. Quanto meglio sarebbe stato l'ometterla ! così scrive egli (pag. 16) *ora si scorge palesemente da quanto abbiamo finora esposto, che tutto il tratto de' vasi e dei nervi spermatici, che costituiscono il funicolo dopo tale inversione* (cioè della base) *debbono restar compresi dal peritoneo in tutta quella lunghezza che v'ha tra l'annulo addominale e il testicolo in fondo allo scroto. Nè ciò può mettersi in dubbio appunto in forza del canone, che è il più fondato, e che viene predicato dal nostro autore medesimo ; quello cioè che nella metamorfosi del cilindro le cose esterne divengono interne. Così i vasi spermatici, che nel feto sono dietro il peritoneo, e fuor del cilindro, non potranno giugnere dall'addome fin nello scroto senza esser compresi entro la vaginale che genera il cilindro rovesciato in se stesso.*

Prima di tutto quì si domanderebbe volentieri al N. A. in qual pagina, in qual periodo degli antecedenti siano descritte ed annoverate quelle premesse e quei dati, dai quali si possa *scorgere palesemente che i vasi spermatici ed i nervi che costituiscono il funicolo siano compresi dal peritoneo*, che è quanto dire dalla vaginale comune :

Certo

Digitized by Google

Certo se io non ho presentemente le traveggole agli occhi, io non vi veggo non solo una prova, ma una parola, un indizio, un' ombra onde dedurre quanto egli ha francamente asserito. E' questa una dottrina di nuova stampa, e certo *più immaginaria che reale* (pag. 10.) giacchè le osservazioni tutte affatto la distruggono. Io ho veduto, e molti altri ancora, e molte volte, ed anche poco fa, cioè ai 9. Agosto in tre feti che mostrò il nostro Precettore ad alcuni medici, e fra gli altri ad un dotto Medico Maceratese, che desiderava vederli, che non solo la base è nella cavità del ventre, che i processi cavi mancano interamente prima dell' inversion della base, ma che i vasi ed i nervi spermatici, che costituiscono il funicolo, sono anche dopo la inversione della base dietro il peritoneo, nè ponno esser mai e poi mai nè prima nè dopo compresi dal peritoneo medesimo. Il dire poi che *ciò non può mettersi in dubbio appunto in forza del canone che è il più fondato del Sig.* GIRARDI, che è quello dell' inversion della base, è lo stesso, mi perdoni il N. A., che il confessare di non aver mai veduta la Notomia di queste parti, e di essere digiuno affatto della loro metamorfosi: guardimi però il cielo che io dica questo mai per tacciare il Sig. BONDIOLI, e gli Alunni simili a lui: sarei troppo indiscreto se io pretendessi da questi ciò che non hanno mai veduto ed appreso.

Si

Si confessa che *i vasi spermatici nel feto sono dietro il peritoneo, e fuor del cilindro*, cioè della base, come di fatto lo sono; come dunque potrà avvenire che dalla inversion della base i vasi restino compresi entro la vaginale? se questi sono disgiunti, e fuori della base, come mai dovranno, o potranno seguire la di lei inversione? Come potranno passare dal non essere nella base ad esser compresi entro la vaginale, che è un prodotto del rovesciamento della base medesima? Io da un simile ragionamento non dedurrò quelle conseguenze che ne verebbero, onde non s' abbia a dire ciò che fu detto della Memoria del nostro Precettore, vale a dire che questa sia una *bella declamazione*, e mi tratterò a riflettere che tutto questo non è che un' illusione, un gioco, un' enigma che non potrà comprendere alcuno. Ecco che avviene nella inversion della base. Questa allora che sta nel ventre, e che sostiene il testicolo, è composta del peritoneo, il quale oltre a molta cellulare copre e contiene le fibre del muscolo cremastere. Ora nel discendere che fa il testicolo, concentrandosi questo nella base, e man mano rovesciandola esce dall' annulo, e dagli inguini passa unitamente alla base nello scroto. Ora in questo rovesciamento che addiviene? le fibre del cremastere che nel ventre erano dentro la base, insieme colla cellulare divengono esterne, ed il peritoneo che copriva la base, ed era nel ventre esterno, fatto vaginale del testicolo diviene interno,

Digitized by Google

no, e sottoposto alla cellulare ed alle fibre del cremastere, come appunto si scorge in tutti gli uomini dappoichè i testicoli sono nello scroto discesi. Ecco come le cose esterne divengono interne, ed ecco come si fa questa inversione. Ma questa inversione che ha che fare coi vasi e nervi spermatici, che per confessare del N. A. *sono dietro al peritoneo, e fuori della base?* Perchè dovrà avvenire che questi *nel feto essendo dietro il peritoneo*, nel discendere debbano esser *compresi dal peritoneo medesimo?* Perchè *se resta rinchiuso ed abbracciato nel peritoneo il testicolo*, dovrà dirsi nello stesso modo anche dei vasi spermatici? Quale mai metamoforsi, quale inversione vi è fra i vasi ed il testicolo? I vasi spermatici sono negli adulti dietro il peritoneo come lo erano anche nei feti. Vanno in questi al testicolo serpentinamente dietro al peritoneo, e vi si intrudono per una duplicatura del peritoneo medesimo. Discendono i testicoli, e con essi i vasi ancora allungando le loro inflessioni, e sempre dietro il peritoneo; passano i testicoli per l'annulo, e i vasi li seguono, e vanno sin nello scroto insiem col testicolo, ma sempre e poi sempre dietro il peritoneo, perchè non sono soggetti ad inversione alcuna. Come dunque si potrà dire che, *i vasi non possono discendere nello scroto senza essere compresi dal peritoneo?* come avanzare che *nella discesa del testicolo non possono rimaner fuori del peritoneo*? Quale necessità, qual bisogno hanno

i vasi

Digitized by Google

i vasi spermatici per far questo viaggio del peritoneo? Forse mancava loro un modo, una via, una diffesa per discendervi, ed il peritoneo prestava loro tutto questo? nò certamente. I vasi ed i nervi spermatici col serpentino loro ingesso si allungano liberamente, e discendono nello scroto senza soffrire distensione alcuna; la strada è già pronta, aderenti ai testicoli seguono la discesa di questi senza deviare dal loro cammino; una fitta e forte tela cellulare, che è la vaginal propria del funicolo, li unisce e li diffende. Dunque il peritoneo è inutile, dunque ponno discendere senza di esso? dunque la immaginata vaginale comune non vi è certamente.

Non meno di questo è curioso ciò che segue (pag. 18). *Ma se per la vaginale circondata dal cremastere ognun è costretto a riconoscere il cavo processo del peritoneo, come si potrà dire, che questa larghissima tela affatto non si distende sopra il funicolo?* Perchè la vaginal del testicolo è un prodotto del peritoneo se ne dovrà dedurre per conseguenza come si possa dire che questa larghissima tela affatto non si distenda sopra il funicolo? non avrebbe forse la medesima forza, e non ragionerebbe forse nel modo medesimo chi dicesse, come la pleura che è una grandissima tela affatto non si distende sopra il funicolo? con questi argomenti si maraviglia il N. A. (loc. cit.) *come si possa attaccare feroçemente chi pronunzia una*

Digitized by Google

una dottrina autorizzata da ragioni di solidità così ferma!

Porta in seguito in conferma del suo argomento le autorità gravissime del MORGAGNI, del HALLERO, del WINSLOW e di altri. Se egli però fosse stato più gentile avrebbe dovuto anche aggiugnere che questi stessi furono di già commemorati dai Professore di Parma sì nella sua prima dissertazione pubblicata nelle spiegazioni delle Tavole del SANTORINI, come ancora nella Memoria di cui si parla, ed indicate le ragioni, per cui era obbligato a sentire in questo argomento della vaginale diversamente da loro. A che dunque ripetere le cose medesime?

Aggiunge il N. A. un' osservazione del MORGAGNI, per provare che questo esattissimo uomo ammette la vaginale comune. Questo è veramente particolare: il MORGAGNI che non vuole che il peritoneo costituisca nè meno la vaginal propria del testicolo, ammetterà poi la vaginal comune? ma sentiamo l' osservazione (pag. 20.) *eodem colore, sed paulo minus infectus erat sacculus, qui laxe intestinum, cum ipso minime cohaerens complectebatur, factus ex laxato peritonaeo propius quidem, sed tamen extra vaginam, qualis eo cumque est spermaticorum vasorum.* Ho gran ragione di credere, che forse non possa trovarsi pur uno, che non sia prevenuto, il quale riconosca in questo passo descritta la vaginale comune. Quì parla di un ernioso, e dice che il sacco fatto dal peri-

Digitized by Google

peritoneo si assomiglia *qualis eo cumque sit*, in certa maniera a quello dei vasi spermatici, cioè riguardo alla figura, non già al peritoneo che comprende i vasi spermatici; e si noti che il testo dice *propius* che significa vicino, e non *proprius* come è stato scritto, che cangia intieramente il sentimento. Ma s' intenda pure come si vuole, e parli pure il MORGAGNI del peritoneo: l' osservazione è sola, l' osservazione è morbosa, è quella di un ernioso, in cui ognuno sa quanto le parti cangiano dal naturale, e sarà conseguenza degna di un filosofo, da una sola osservazione da un' osservazione morbosa dedurne un canone fondamentale in Notomia? ma si deduca, ed il MORGAGNI dica pure che vi è questa *vaginale comune*: ciò che importa? è forse per questo decisa la quistione? no certamente: il Discepolo in questo caso escluderebbe modestamente l' autorità del Maestro. Non può ignorare il Sig. CALDANI, e gli alunni suoi che il Sig. GIRARDI si è scostato intieramente dal suo Precettore nell' argomento della vaginale: di questo egli ne ha parlato così chiaro nelle opere sue, che annojerebbe il sentirlo di nuovo replicato. *L' autorità del* MORGAGNI (loc. cit.) *è sacra*, è vero. *al* GIRARDI, ma più certamente sacra gli è la verità, e di questo ne ha già dato evidentissime prove.

Alle autorità poi dell' HALLERO, del WINSLOW, delle quali, come s' è già detto, se ne è altrove parlato aggiunge quella del NEUBAVER, e

que-

Digitized by Google

questa dice (*pag.* 23) *può servire di piena confutazione a quanto oppose il Sig.* GIRARDI *al* LOBSTENIO *nel fine della sua opera sulle tavole del* SANTORINI . . . . . *Il* LOBSTENIO *trovò nelle sue prime sperienze, che l' aria soffiata nella vaginale comune la rigonfia tutta d' intorno al funicolo, ma che la spezza piuttosto che passar oltre, ed il Sig.* GIRARDI *si fonda su questa sperienza per dedurre, che la vaginale del funicolo non ha che fare con quella che spetta al testicolo.* NEUBAVER *però rifece questa osservazione, e la cosa riuscì affatto diversamente; cioè l' aria passò fino al testicolo, e si palesò chiaramente l' unità della vaginale comune.*

Prima di tutto è falso che il Sig. GIRARDI si fondi su l' esperienza del LOBSTENIO, ma sibbene su le sue proprie osservazioni: si legga per grazia ciò ch' egli dice alla pag. 202. delle Tavole del SANTORINI, e si vedrà quanto a rovescio sia qui tutto riferito. L' esperienza poi del NEUBAVER tanto è falso che sia contraria al nostro Precettore, che egli stesso fece, e descrisse l' osservazione medesima senza aver veduto quest' autore: ecco le sue parole (tabul. SANTOR. pag. 201.) *Aere per funiculi vaginalem immisso licet ad epididymis sedem persaepe subsistat, tamen digitis vaginalem funiculi testem versus urgendo . . aerem per cellularem vasorum adeo ulterius se coniicere observavimus, ut peritonaei tunica quae albugineae superextensa est magna ex parte intumesceret.* Ecco

l' aria

l' aria, per osservazione del Professore di Parma, passata sino al testicolo, come osservò il NEUBAVER: ma questo serve *di piena confutazione a quanto oppose il Sig.* GIRARDI *al* LOBSTENIO? niente affatto, anzi prova tutto il contrario. L' aria passata in questo sperimento al testicolo prova che ha seguito per la cellulare la direzione dei vasi e dei nervi spermatici, che vanno per la duplicatura del peritoneo al testicolo; prova che ha gonfiato il peritoneo che copre il testicolo; e ciò che più importa prova tutto il contrario di quel che vuole il Sig. CALDANI, vale a dire che non v' è comunicazione alcuna tra la vaginale del funicolo, e la vaginale del testicolo, perchè se altrimenti fosse, l' aria non avrebbe gonfiato il peritoneo, che copre il testicolo, ma sibbene avrebbe gonfiato la vaginale stessa del testicolo, il che non succedette mai, nè può succedere se non allora che siasi fatta rottura o nella vaginale del testicolo, o nel peritoneo che lo copre. Dopo tutto ciò si dirà ancora che l' osservazione del NEUBAVER *può servire di piena confutazione a quanto oppose il Sig.* GIRARDI *al* LOBSTENIO? Quale illusione!

Chiude finalmente questo articolo riportando le autorità dei celebri Signori LEBER e WRISBERG, anzi di quest' ultimo si serve come di argomento principale, e sommo *perchè si vegga in qual forma smentisca il Sig.* GIRARDI (p. 26). Leggiamo in grazia il passo, che è veramente un

Digitized by Google

capo d' opera. Dopo di aver descritte le tre vaginali così siegue a dire. *Hunc testiculorum ex abdomine in scrotum descensum in mutando involucrorum testis numero aliquid praestare, partim ex generali animadversione, partim ex observationibus constat. Id quoque confirmatum est tunicam vaginalis testis propriam, quae vocatur, deficere, cur vel intestini, vel omenti pars testem immediate tangit. Non adeo facile est judicium, quanam ratione, et ex quanam parte formetur tunica vaginalis testis propria, qua caret testiculus in abdomine. Nullo enim fundamento assumi potest illam peritonaei productione albugineae superinductam arctissimo nexu eidem adhaerentem in tunicam vaginalem propriam abire. Probabile mihi admodum est, inversam basim, teste delapso super eundem cum tunica vaginali funiculi spermatici coalescere et tunicam vaginalem testiculo propriam hoc modo componere.* Come si potrà credere, che l' autorità di un uomo per altro rispettabile, ma che confessa ingenuamente di non comprendere, come si formi la vaginal propria del testicolo, che dice, che non può sostenersi in alcuna maniera che quella produzione del peritoneo, la quale copre, ed è aderente all' albuginea sia una continuazione della vaginal propria del testicolo: che va dubbioso, e per via di probabilità per rintracciarla in qualche modo, possa smentire quanto non solo ha accuratamente osservato il Sig. GIRARDI, ma l' HUNTERO, l' ARNAUD,

Digitized by Google

NAUD, e tanti altri? è questo *un diffonder più luce* (pag. 25.) *in tale argomento*, o piuttosto, se possibil fosse, sepellirlo in un abisso di tenebre?

Prima però di passare ad altro non debbo omettere un' altra cosa, *che inquieta* il nostro A. (pag. 28.) *ed è*, dic' egli, *che i medesimi insigni osservatori, i quali non ammettono la vaginale comune, la fecero poi disegnare nelle loro Tavole, e fra questi io trovo i medesimi* HUNTER, *ed il nostro Sig.* GIRARDI *nella sua Tavola ultima.* È pregato di non inquietarsi, sino a tanto che egli non abbia indicato in qual luogo, in qual parte delle tavole accennate sia disegnata questa pretesa vaginale comune, perchè certo sino ad ora non essendovi alcuno, che abbia saputo rinvenirla, e forse non ritrovandosi mai, egli si toglierà con ciò un ingiusto argomento d' inquietudine.

Esposte come abbiam veduto le ragioni, colle quali ha creduto di poter confermare questa vaginale, passa a rispondere alle altre obbiezioni. Come però vi sia riuscito vediamolo brevemente. *Ha detto il Sig.* CALDANI, *che la vaginal del testicolo* (pag. 29), *ossia il peritoneo del processo cilindrico rivoltato lascia una strada, per la quale il testicolo nel feto discende nello scroto.* Il Sig. GIRARDI ha detto che non è vero, come non lo è realmente. Per riconfermarlo il N. A. risponde così; *ma se per la voce meatum s' in-*

Digitized by Google

tende una strada, che lascia la vaginale al testicolo, e che si chiude in appresso dopo di aver prestato il suo uffizio, non so che più resti a dire in contrario; vi resta tutto, perchè l' obbiezione rimane intatta. La difficoltà sta in quelle parole, *che la vaginale lascia al testicolo una strada, e che si chiude dopo di aver prestato il suo uffizio:* locchè è falso intieramente. Per provar questo basta riportare le parole del N. A. delle quali sembra che si sia dimenticato. Dic' egli (pag. 16) *passa il testicolo vestito del cilindro rovescio giù per l'annulo addominale, che s'apre nel fondo del cilindro medesimo;* ma se il testicolo passa vestito del cilindro rovescio, che è quanto dire della vaginale, come si potrà poi dire che questa *lascia al testicolo una strada*, quando è già passato vestito della vaginale medesima? Quando la strada, ossia il foro si vede, il testicolo con la vaginale è già uscito dall' addome. È questo dunque un togliere l' obbiezione, *e non sapere che più resti a dire in contrario.*

Per ciò poi, che riguarda il testicolo circondato dal peritoneo, (pag. 30) subito che viene accordato, che il ventricolo sia al par del testicolo circondato, è tolta ogni questione, nè qui vi rimane a dire di più.

Il contrastare fuor di proposito mi spiace assai. Poche sono le osservazioni, anzi rarissime, nelle quali il foro della vaginale che risponde all' addome negli adulti rimanga aperto, talchè i più illu-

Digitized by Google

illustri Anatomici commemorati già dal nostro Precettore lo hanno ritrovato sempre, o quasi sempre chiuso affatto . Questo foro dunque, che quasi sempre si ritrova chiuso può ammettere il *plerumque clauditur* del Sig. CALDANI ? Ne giudichi l' imparziale lettore.

Si passa indi a confermare, che la cellulare è quella che chiude l' indicato orifizio , giacchè a tutta ragione ha detto il Professore di Parma che non v' è questa cellulare interna che chiuder possa quest' orifizio. Ecco però come la ritrova il N. A. *Io rispondo* dic' egli (pag. 33) *che nel canale v' ha questa cellulosa atta a chiuderlo perchè i vasi spermatici in esso compresi ne sono tutti vestiti, ed involti.* Mi perdoni, ma si può rispondere peggio ? Se fosse vero , che i vasi fossero compresi nel canale , e che la loro cellulare fosse quella , che lo chiudesse con quell' istrettezza , che si vede , e di cui appena appena vestigio appare , che avverebbe di questi vasi ? Tutti certo nel chiudimento del canale sarebbero intercetti , e strangolati ; i testicoli privi della necessaria nutrizione si distrugerebbero ; e la schiatta degli uomini perita sarebbe prima di moltiplicarsi . È questa una dottrina , oppure un errore ? E chi condanna simili errori si dirà *declamatore ?* Buono però , che il sommo Autore della natura ha proveduto tutto diversamente . I vasi sono fuori del canale, e sono dietro il peritoneo, come si è osservato ; e quello che lo chiude non è già la cellulare dei vasi , ma sibbene il glutine , il moccio , che

Digitized by Google

trasuda naturalmente in tutte le interne cavità; dal che ne avviene che il condotto arterioso, e venoso, la vena ombilicale ec. si conglutinano, e si chiudono naturalmente dappoichè hanno prestato l' uffizio loro: tanto almeno ha insegnato pubblicamente il nostro Precettore nella prolusione all' Anatomia il 1. di Dicembre dell' anno scorso, e questo sarebbe già stato pubblicato, se si fosse stampata alcuni mesi fa una lettera mandata a Venezia del Sig. Dott. RASORI diretta al Sig. NAVAROLI entrambi M. F., la quale pervenuta a notizia del nostro Professore non volle assolutamente che si pubblicasse. Questo glutine dunque quando ha cominciato a prestare l' uffizio suo, è appunto quello che forma la molle cellulare, di cui saggiamente parla il Sig. WRISBERG, e che chiude il canale in questione.

Viene in seguito l' ultima risposta alle obbiezioni del Sig. GIRARDI, ed io mi ritrovo contento di sentir dichiarato, che il Sig. CALDANI parli della sede superior del testicolo. Ma questa dichiarazione però non toglie punto la difficoltà, anzi l' accresce maggiormente. Dice (pag. 37) *che qualunque lettore sarà costretto ad intendere il sito superiore dello stesso testicolo, ove appunto giusta le osservazioni del Sig.* CALDANI *si mostra una continuità nelle due vaginali*. Ma queste osservazioni del Sig. CALDANI ove si trovano? ove pubblicate? Io non ho mai veduto, nè so che altri abbia realmente veduto, che nella sede superior

Digitized by Google

rior del testicolo vi sia *continuità* di due vaginali. Quella che ad alcuno sembrò tale, non è già continuità di due vaginali, ma sibbene la stretta superior adesione, che forma chiudendosi l'orifizio della vaginal del testicolo, a cui siccome esteriormente si unisce, e strettamente si attacca la cellulare del peritoneo, e quella del funicolo spermatico forma da ciò un particolare conglutinamento, il quale imponendo agli osservatori, che lo hanno troppo superficialmente considerato, ha fatto loro credere, che questa fosse una continuità delle due vaginali, quando di fatto non è che l'adesione accennata, poichè la vaginal del funicolo in questo luogo, come in niun altro non ha punto che fare colla vaginal del testicolo. Per togliersi però dal capo simili ricevuti principj, e per ben apprendere le cose fin qui esposte, convien vederle; e per vederle esattamente bisogna insistere sulle osservazioni dei feti, e su quelli in modo particolare, nei quali è dato di osservare i testicoli, che liberamente vanno e vengono dalla cavità del ventre in quella dello scroto, e da questo in quella del ventre. Allora si conoscerà fuori d'ogni equivoco, non solo non esservi continuità nelle due vaginali, ma si vedrà apertamente come dall' inversion della base si formi la vaginale, e che questa nulla ha che fare colla vaginal del funicolo, e però allora si comprenderà non esservi di fatto vaginal comune; si vedrà chiaramente, che i vasi e nervi spermatici sono fuori del canale, ossia

Digitized by Google

orifizio della vaginale; e che questo allora soltanto si osserva dacchè il testicolo con la base è uscito dal ventre. Conosciute ed apprese tutte queste cose, io mi lusingo che sensibile e grato l'Autor delle difese, anzichè più oltre con moteggi dileggiare, vorrà almeno, quanto egli debba al gentile, accurato, e dotto Precettor nostro, tacendo confessare.

Eccoci giunti a quella nota, che mi obbligò fin da principio a rispondere. Io la trascrivo per intiero onde si vegga l'intimo carattere di chi la immaginò e compose. *Il Sig.* GIRARDI (pag. 38.) *scrive di aver consultato per lettere il Sig.* CALDANI *sopra materie appartenenti al testicolo, prima di dar al pubblico le sue spiegazioni alle Tavole del* SANTORINI. *Allora sarebbe stato un sano pensiero di scrivere a lui anche il suo desiderio, che queste note in una nuova edizione si sopprimessero, nel che la docilità compiacente del Professore di Padova l'avrebbe certamente appagato. Così egli stesso potea risparmiarsi l'amarezza di preparare in silenzio una confutazione contro il Sig.* CALDANI, *mentre carteggiava amichevolmente con lui invitandolo a svelare con buona fede le sue opinioni. Inoltre il Sig.* GIRARDI *appigliandosi a questo partito, avrebbe guadagnato assai più per un' altra ragione, che non sarà molto difficile di ravvisare subito che voglia leggersi lo scritto presente.*

Quan-

Digitized by Google

Quando il Sig. GIRARDI si mise a versare particolarmente su la vaginale del testicolo, procurò col mezzo di un celebre suo Amico di sapere soltanto qual fosse il sentimento del Sig. CALDANI sopra la vaginale medesima, giacchè la di lui Fisiologia, sebbene stampata nel 1773. non era ancora a cognizione del Sig. GIRARDI, e forse non era ancora pubblicata; poichè di essa, nelle lettere, che accenneremo, non fa il Sig. CALDANI menzione alcuna. L'amico usando di sua natural gentilezza fece tenere al Professore di Parma una lettera del Sig. CALDANI scritta ai 15. Aprile 1773. in cui non solo dice, che la vaginale è un prodotto della cellulare del peritoneo, ma aggiunge in fine che il Sig. Professor GIRARDI *potrà di quanto ha scritto farne quell' uso che più gli aggrada*. Sensibile a questo, il Sig. GIRARDI scrisse subito al Sig. CALDANI e per ringraziarlo, ed insieme ancora per significargli alcuni suoi dubbj intorno alla vaginale stessa, ed ebbe da lui risposta ai 7. Maggio dell' anno medesimo, come fu pubblicato nella memoria del nostro Precettore. Questo si fu l'unico tempo, e questa l' unica lettera che questi due Professori si scrissero a vicenda. Ora posto tutto, ciò come incontrastabile, come pensare che il Sig. GIRARDI pregar dovesse il Sig. CALDANI della soppression delle note, se queste quando gli scrisse non erano ancora pubblicate? come dire che carteggiava con lui? forse una sola lettera forma carteggio? come asserire che

Digitized by Google

che questa invitasse a *svelare con buona fede il sentimento del Sig.* CALDANI quando anzi a questo era contraria? Chi le ragioni in questa espresse con la maggiore ingenuità, ed appoggiate a pure osservazioni potrà render sospette, se queste sono le di già pubblicate, e quelle che fanno anche presentamente contro il Sig. CALDANI? E chi procede con quest' animo sincero e schietto, e svela le proprie osservazioni non disgiunte da quelle dell' HUNTERO, allora che questa dottrina della vaginale, cominciava a prender forza, ed a divulgarsi si dirà che opera con doppia fede? Ha forse il Sig. GIRARDI confutata la lettera del Sig. CALDANI? ha forse confutato quanto egli ha esposto nella prima edizione della di lui fisiologia? no certamente: che ha dunque confutato il Sig. GIRARDI? l' articolo della vaginale tutto rifuso di nuovo nella terza edizione della sua Fisiologia pubblicata nel 1786, come l' A. N. medesimo confessa scrivendo (pag. 5.) che il Sig. GIRARDI *fa l' esame il più acerbo delle dottrine sopra il testicolo, esposte dal Sig.* CALDANI *nell' ultima edizione della sua Fisiologia*. Ora dunque come si poteva dire che il Sig. GIRARDI *preparava in silenzio una confutazione allorchè invitava il Sig.* CALDANI *a svelare con buana fede le sue opinioni*, quando fra la lettera e l' articolo pubblicato vi passarono tredici anni? Si può dare contraddizione più aperta? E non è questa un' ingiuria manifesta intentata contro il Sig. GIRARDI? Avrà questi pre-

Digitized by Google

preparata una confutazione di un articolo del Sig. CALDANI, tredici anni prima che fosse da lui composto, e pubblicato? E questo si dirà error di dottrina, oppur di cuore? Di questa nota presso le saggie ed oneste persone ne sia tutto il giudizio.

Difende in appresso il N. A. le due note pubblicate dal Sig. CALDANI contro il MORGAGNI, e già confutate dal nostro Precettore nelle spiegazioni alla Tavola XV. del SANTORINI. *Il Sig.* GIRARDI, dice egli (pag. 38.) *si compiace per sino di dar credito al modesto sospetto, che il Sig.* CALDANI *sia stato mosso più da un disamore del celebratissimo* MORGAGNI, *che dalla persuasione delle sue critiche*. Se le doti del cuore dovessero essere qui ventilate, come le ragioni della vaginale comune, oh quali e quante cose si potrebbero produrre tutte relative *al disamore* di cui si parla! Ma si tiri un velo, e si copra tutto ciò che non ha relazione col nostro argomento.

La prima nota riguarda la scoperta dell'immortale MORGAGNI di quei due rotondi corpi che si veggono posteriormente nella parte interna della vescica, e che dal Sig. CALDANI si attribuiscono al BERENGARIO. Per confermar questo, dice (pag. 41.) che nel confronto che ha fatto il Sig. GIRARDI delle autorità del MORGANI e del BERENGARIO *non ragguaglia il passo del primo con quello del secondo, ma con un altro*. Per vedere se questo sia vero basta leggere le parole del

BE-

Digitized by Google

BERENGARIO riportate dal Sig. CALDANI, e confrontarle con quelle del Sig. GIRARDI, é nel confronto si vedrà evidentemente che entrambi convengono assieme: come dunque il passo dell' uno non ragguaglia con quello dell' altro? Si riporta poi un nuovo passo del BERENGARIO (pag. 42.) per provare *fuori d' ogni equivoco* che il panicolo esterno non deve confondersi col panicolo interno; ma il BERENGARIO *fuori d' ogni equivoco* parla del panicolo esteriore, dunque questo nulla ha che fare con quanto ha scoperto il MORGAGNI nella parte interiore della vescica; dunque la scoperta è vera e reale. Si aggiunga in fine, che quand' anche avesse il BERENGARIO realmente parlato dell' ingrossamento della vescica, e non del peritoneo, questo non deve confondersi in modo alcuno *con le fibre prodotte dagli ureteri che costituiscono da entrambi i lati un corpo crassetto, rotondo, e compatto, che suole posteriormente protuberare per entro il collo della vescica*, in che veramente consiste la scoperta del MORGAGNI. Si vegga se in tutto lo scritto del BERENGARIO v' è un passo che a questo corrisponda, e poi si giudichi dell' inventore.

Nell' altra nota si contrasta parimente al Sig. MORGAGNI l'invenzione del seno del grano ordeaceo, che si vuole attribuire ad AVVICENNA, perchè disse *in virga sunt meatus tres, scilicet meatus urinae, meatus spermatis, et meatus alguadi*, volendosi che quest' ultimo sia il medesimo seno

Digitized by Google

seno descritto dal MORGAGNI. Ma si dimanda per quali nuove ragioni? *Perchè*, die' egli (pag. 43) *getta l'umore glanduloso . . . . perchè insegna* BERENGARIO *che l' umore il quale deriva da questo foro è quella umidità che precede il coito . . e perchè in conseguenza ha i caratteri che convengono al nuovo seno*, ecco le vecchie e nuove ragioni. Ma si confermano queste? Sono elleno provate? In verità se si esaminano le prove si troverà facilmente tutto il contrario. Io non mi fermerò punto a ribattere gli argomenti che adduce desunti da AVVICENNA [pag. 44.] per provare che i *meati* sono differenti dalle *cause*, che AVVICENNA fu più fortunato di BERENGARIO: queste sono più velleità che ragioni; ma sibbene mi atterrò al punto principale delle difficoltà riportate dal nostro dotto Precettore, ed osserverò in primo luogo che non si è portata una osservazione, una autorità la quale provi che il seno ordeaceo sia quello che getti l'umor glanduloso, quantunque da quattordici anni a questa parte sia a ciò stato eccitato il Sig. CALDANI: osserverò che BERENGARIO non insegna in modo alcuno che l'umore derivi da questo foro; ma anzi nega che vi sia assolutamente, dicendo *meatus alguadi occultatur visui et intellectui meo, et ego non credo quod talis meatus sit in natura*. Osserverò che si ommette intieramente l'autorità del VESALIO, con la quale si spiega ad evidenza onde proceda l'umor glanduloso; ed aggiungerò che facendone

men-

Digitized by Google

menzione, avrebbe risparmiato di parlare (pag. 47) *dei fori microscopici . . . . . delle lenti . . . delle minime glandule* delle quali non v'è alcun bisogno descrivendo il VESALIO medesimo la glandula *prostata* insigne, attissima a separare l'umor glanduloso: osserverò in fine essere affatto alieno dalla verità che *il Sig.* GIRARDI *avvisi* (pag. 46.) *che gli anatomici prima del* MORGAGNI *non intesero altro per l'umore che precede l'atto venereo, se non quello che trasudano le minime glandule disseminate nelle molli pareti dell' uretra*, poichè questo è assolutamente falso, giacchè non si troverà libro, Memoria, o luogo ove egli abbia mai detto questo; dalle quali cose ne avviene per legittima conseguenza, che le obbiezioni fatte dal celebre Sig. GIRARDI al dotto Sig. CALDANI siano intatte, che le difese fatte alle note di questo siano insussistenti e di niun momento, e che le scoperte dell' incomparabile MORGAGNI siano salve ed immuni affatto dalle altrui false imputazioni.

Termina finalmente il N. A. il suo opuscolo dicendo, (pag. 48) *che una riflessione forse più matura consigliò a tacere il Sig.* GIRARDI, *ed a sottoscrivere la sua approvazione ad un' altra nota del Sig.* CALDANI *stampata pure nella sua Fisiologia* (artic. 489), *ove si trattano materie della medesima specie che egualmente riguardano il* MORGAGNI. Quì pure, come si è veduto altrove, il N. A. s'inganna a partito. Il Sig. GIRARDI non ha confutata questa nota non già perchè vi si sotto-

Digitized by Google

sottoscriva, ma perchè nella spiegazione delle Tavole del SANTORINI non si è presentata occasione alcuna di far menzione del legamento del pene, come ha dovuto fare dell' altre parti; quindi inimico di controversie, la omise intieramente. Ora però, poichè siamo invitati, si vedrà che anche questa nota è non solo del tenore delle antecedenti, e che vi è molta ragione di credere che il Professore di Padova si sia veramente ingannato, ma che il silenzio non è sempre argomento di approvazione; giacchè niuno crederà mai che molti altri errori, che si leggono nella fisiologia del Sig. CALDANI, siano approvati, appunto perchè di questi non si è fatta menzione alcuna. Il MORGAGNI adunque ha attribuito al VESALIO quel legamento che sostiene il pene e lo unisce alla sincondrosi dell' osso del pube, chiamato dal VESALIO *Ligamentum penis suspensorium*. Il Sig. CALDANI vuole che sia del BERENGARIO, perchè così, secondo lui, lo descrive: *colligantia virgae est primo cum osse pectinis et cum adenosis parastatis; colligatur etiam cum vescica, et cum corde, et cerebro, et hepate mediantibus arteriis, et nervis, et venis: alligatur etiam cum musculis longitudinalibus ventris in pectine*. Una descrizione di legamenti così generale, così vaga, ed indeterminata come questa, che unisce il pene coll' osso del pube, con la prostata, con la vescica, col cuore, col cervello, ec. . . . . si dovrà considerare come una scoperta anteriore alla descrizione preci-

precisa, ed esatta del VESALIO? E MORGAGNI avrà il torto se ne ha attribuita la lode dell'invenzione a VESALIO e non a BERENGARIO? E questo sarà *un testimonio infallibile*, *ed* (pag. 40) *un vero esempio di quella nobile critica animata dalla ragione*, e non piuttosto dalla passione?

Debbo finalmente avvertire il N. A. di un altro abbaglio non già riguardante la dottrina, ma una falsa supposizione da lui fatta nel dar compimento all'opera sua, ed è, (pag. 49) *che spera che il Sig.* GIRARDI *consigliandosi con uno spirito più pacifico non vorrà rinnovar più queste dispute, se pure l'insolita commozione di qualche viaggio, come quello ch'ei fece in Toscana, non avesse il potere di mettergli il sangue in nuovo tumulto*, quasichè il viaggio di Toscana lo avesse eccitato a scrivere la sua Memoria. S'inganna: la Memoria era di già stata spedita a Verona due settimane prima ch'egli partisse da Parma, ed una prova incontrastabile di questo si è, che in Toscana appunto convennero per viaggio accidentalmente una sera con alcuni amici nel medesimo alloggio il Sig. GIRARDI ed il chiarissimo Sig. Abbate VIVORIO Segretario perpetuo della Società Italiana, che viaggiava per Roma, il quale gli diede avviso che la di lui Memoria era di già stampata, come ancora intieramente finito il quarto tomo della Società medesima.

Sono con particolare stima ed amicizia.

OS.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI

intorno alcuni effetti della luce sopra diversi corpi,

Del Sig. DORTHES Dott. in Medicina

MEMBRO DI DIV. ACCAD.

(*Annali Chimici di Parigi*) .

Nel 1772. il Sig. PETIT aveva osservato che le soluzioni di sal nitro e sal ammoniaco esposte al sole formavano coll' evaporazione delle vegetazioni più belle e più pronte di quelle ch' egli otteneva all' ombra *,

* Le vegetazioni del salnitro e quelle del sal ammoniaco abbisognano del sole per formarsi bene . Vi si espongono delle tazze o dei bicchieri ripieni della loro dissoluzione; imperocchè sebbene questi due sali possano produrre delle vegetazioni all'ombra, pure queste non sono mai così belle e poi loro abbisogna molto più di tempo . In dieci o dodici giorni si fanno delle belle vegetazioni di sal nitro e sal ammoniaco , e quest' ultime non si possono formare all' ombra se non in un tempo molto secco ; ma al contrario esse riescono più prontamente al sole che quelle del sal nitro . *Memoires sur la végé-*

Digitized by Google

It Sig. CHAPTAL in alcune sperienze, ch' egli ha pubblicato nelle sue osservazioni sull' influenza dell' aria e della luce nella vegetazione dei sali * alle quali io intervenni, ha fatto ancor di più; egli ha trovato che i raggi di luce isolati e diretti sulle caraffe contenenti le dissoluzioni saline, decidevano la cristallizzazione su quella parte della caraffa che trovavasi in contatto della luce, mentre che essa non era sensibile sulla parte che restava all' oscuro.

Il Sig. CHAPTAL avrà benissimo potuto ignorare gli esperimenti fatti prima de' suoi sulla vegetazione de' sali, ma non gli si potrà negare ch' egli fu il primo ad osservare che i cristalli si dirigono dall' oscurità verso la luce.

Ecco alcune osservazioni che hanno rapporto colle precedenti e che mi parvero interessanti.

Un fiasco chiuso contenente della canfora ritenuto in casa mia per più di sei mesi, mi presentò sulle pareti esposte alla luce della finestra una quantità di stelle risultanti dalla riunione de' cristalli di canfora che eransi formati coll' evaporazio-

---

végétation des sels par M. PETIT *Medicin, Membre de l' Academie Royale des Sciences* 1772., *pag.* 99.

* *Memoires de l' Academie Royale des Sciences de Toulose* t. III. ed il Giornale di Fisica tom. XXXIII. ottobr. 1788. p. 297.

Digitized by Google

zione *. Si distinguevano bensì dei cristalli nel rimanente della boccia, ma erano picciolissimi e distanti fra di loro; per la qual cosa a me parve che ragionevolmente si dovesse attribuire quest' effetto alla luce. Per assicurarmi ho presentato al lume della finestra la parte della boccia che aveva minor numero di cristalli; dopo un mese avendola riveduta, ho trovato che i cristalli vecchj erano scomparsi quasi intieramente, e che se n' erano formati molti nuovi sulla parte esposta alla luce. Ho poscia ripetuto quest' esperimento in diversi luoghi del mio appartamento sempre coll' istesso risultato.

Ho creduto che si potrebbe affrettare quest' effetto coll' ajuto del calore. Ho fatto riscaldare un bagno di sabbia ai 40 gradi del termometro di REAUMUR, l' ho ritirato in mezzo dell' appartamento in faccia della finestra, e vi ho immerso una boccia contenente della canfora; ben tosto si sollevò un vapore che in gran parte si fissò sulla parte esposta alla luce; a dir il vero la cristallizzazione è stata più confusa di quando si fa lentamente col solo calore dell' atmosfera †.

* Il Sig. ROMIEU ha pubblicato una Memoria interessantissima sulla cristallizzazione della canfora. V. *Mémoires de l' Acad. Roy. des Sc.* 1756. *p.* 443.

Il Sig. ROME DE LILE ha determinato la figura di questi cristalli. V. *Cristallographie* tom. 1. p. 234.

† Nel Giornale di Fisica t. I. p. 8. si trovano delle rifles-

Digitized by Google

La direzione della canfora verso la luce è stata più rimarchevole servendomi d'una bottiglia dipinta di nero in tutta la superficie esterna, fuor solo di una piccola fascia longitudinale riservata sulla parte destinata ad essere esposta alla luce.

Quest' effetto fu il medesimo ossiachè le boccie fossero chiuse o no. Siccome il calore è moderato, si ha nulla a temere chiudendo le boccie.

Questi risultati mi fecero sospettare che i liquidi soggiacciano nella loro evaporazione alla stessa legge. Nè furon vani i miei dubbj. Fra molti vasi contenenti dello spirito di vino per conservare dei pezzi di storia Naturale (il calore fu di 15. ai 20. gradi) quelli che non erano del tutto

---

riflessioni del Sig. BEAUME' sull' attrazione e ripulsione che si manifestano nella cristallizzazione dei sali. Questo cel. Chimico osservò che mettendo del sal di Glaubero vicino una cassettina contenente dello stesso sale in dissoluzione, la cristallizzazione si faceva dalla parte ove era posto esteriormente il sal di Glaubero, mentre che se in sua vece vi esponeva del sal di tartaro, i cristalli si formavano nella parte opposta.

Il Sig. LAVOISIER in alcune osservazioni riferite dopo quella Memoria, dice di avere ripetuto esattamente i processi del Sig. BEAUME' senza avere ottenuto l'annunziato effetto: ma egli ha veduto farsi la cristallizzazione da una parte piuttosto che dall'altra, allorchè vi produsse un calore ineguale per mezzo dell'arena calda ammonticellata contro una sol parte dei vasi. Non si potrebbe anche supporre che la luce avesse influito sugli effetti ottenuti dal Sig. BEAUME' nelle sue esperienze?

Digitized by Google

tutto ripieni manifestarono nella parte superiore delle gocciolline sulla parte esposta alla luce. Una caraffa di etere, una boccia d' acqua m' offrirono lo stesso fenomeno. Io ho variato le mie sperienze su questi fluidi come anche sulla canfora, e fui corrisposto di un esito costantemente eguale.

Ho anche osservato che la materia della traspirazione che s' esala dalle piante fresche e dagli animali a sangue caldo (giacchè gli animali a sangue freddo come sono i ranocchi, le lucertole, non mi hanno presentato una sensibile traspirazione), ho veduto, dico io, che i vapori che si sollevavano da questi esseri rinchiusi in palloni di vetro, andavano a condensarsi in goccie sulle parti del pallone esposte alla luce.

Ho ripetuto tutti questi esperimenti all' oscuro: allora le pareti de' miei vasi furono investiti uniformemente e indistintamente, ma il lume di una candela posta alla distanza di sette ovvero otto pollici, mi ha mostrato un' evidente attrazione, ma meno forte di quella della luce del giorno. Quivi la luce non agisce come calore, mentre c' insegna l'esperienza che i fluidi o i vapori contenuti in vasi si trasportano su quelle parti in cui il calore è minore per ivi condensarsi.

Dopo questi fatti credo che non si possa tanto dubitare dell' azione attrattiva della luce sulle sostanze vaporose e gasose. Si conosce l' azione attrattiva della luce sull' aria pura ch' essa sviluppa

Digitized by Google

da diversi corpi come sono le calci metalliche, gli acidi, le piante, i vermi, gli insetti.

Parmi che questi fenomeni possano rischiarare il modo col quale si comportano le piante nell' oscurità. Dietro gli esperimenti di molti Fisici si sa che le piante esposte in un luogo oscuro ove siavi lateralmente un sol piccolo foro pel quale si faccia passare un raggio di luce o solare o di una candela, si dirigono inchinandosi verso il foro. Dopo quello che abbiamo detto si comprenderà ciò che può produrre quest' effetto; le parti esterne delle piante esposte in un' atmosfera illuminata, generalmente affettano un' ascensione perpendicolare. In questo stato nulla le determina a piegare piuttosto da un lato che dall' altro; ma quando esse non sono rischiarate che lateralmente, le sostanze che traspirano come l'acqua e l'aria pura dirigendosi verso la luce laterale, debbono loro far prendere una direzione inclinata la quale cessa tostochè sia tolta questa cagione. Non si potrebbe anche concepire per la stessa ragione, perchè molti fiori seguono costantemente il corso del sole?

Io non dubito che l'attrazione che la luce esercita sui fluidi non debba essere in qualche modo valutata nella cagione di diverse meteore, per esempio, l'ascensione dei vapori acquosi dell' atmosfera, che formar debbono la rugiada e la la pioggia, sembra essere bastantemente spiegata col calor atmosferico e coll' azione dissolvente

dell'

Digitized by Google

dell' aria; e la loro caduta dal condensamento proveniente dal raffreddamento: ma l'azione della luce vi deve molto contribuire.

Le abitazioni nelle quali a stento vi penetra la luce solare, come sono le prigioni, e certi chiostri, sono umide e mal sane, i vapori vi restano stagnanti, e gli esseri viventi ai quali fa d' uopo della luce, come l' uomo e le piante, divengono squallidi.

Prima di por fine a questa Memoria parlerò di alcuni singolari effetti che si deggiono attribuire alla luce.

La maggior parte delle larve d' insetti che vivono privi di luce nell' interno degli animali, dei frutti, del legno, della terra, ed anche molti di quelli che non sortono che di notte per mangiare le piante, sono biancastri; ne ho costretto alcune a vivere esposte alla luce sotto a boccali di vetro per diversi giorni, ed esse hanno successivamente perduto la loro candidezza a segno di farsi bruniccie.

Il ranocchio degli alberi ha un color verde gialliccio; qualche volta si vede sugli alberi ad esporsi ai raggi del sole, ma d' ordinario egli sta nascosto. Io ne ho costretti alcuni a vivere diversi giorni a secco esposti alla luce, e presero un color verde molto carico.

La maggior parte degli uccelli e delle falene che non sortono che di notte, hanno dei colori foschi, e griggi.

Le produzioni de' paesi caldi sono colorate

Digitized by Google

più vivamente di quelle de' paesi freddi ove s' osserva che i lepri, i conigli, gli orsi ec. vengono bianchi; in queste circostanze v' entra molto il calore, ma la luce vi ha anch' essa un grande influsso.

Giova quivi osservare che la luce la quale avviva le tinte degli esseri viventi, le scolora dopo la loro morte: questo è quello che s' osserva continuamente ne' gabinetti di storia Naturale ove gli uccelli, gli insetti, e le piante ec. si scolorano quando vengono esposti alla luce sebbene siano diffesi dal contatto dell' aria: la qual cosa conferma semprepiù che quegli agenti che negli esseri viventi accelerano incessantemente le nuove combinazioni, aumentano altresì la loro decomposizione dal momento che hanno cessato di vivere.

NO-

Digitized by Google

NOVELLE LETTERARIE

Osservazioni, e Scoperte

Intorno un nuovo liquore somigliante alla lisciva del sangue.

Il Sig. SCHILLER ha osservato che mescolando una parte di sal ammoniaco, tre parti di potassa, una parte e mezzo d' acqua, e distillando il miscuglio finchè sia passato tutto il sal cristallizzabile, e poi cangiando il recipiente, si ottiene un liquore che si comporta in tutto come la migliore lisciva di sangue (*Extrait d'une lettre de M.* CRELL *a M. d'* ARCET).

Sopra l'esistenza delle code ne rospicini delle Pipe:

Il Sig. Pietro CAMPER ha confermato con esatte osservazioni dirette al cel. Sig. BLUMENBACH che i rospicini dei rospi americani chiamati *Pipe* hanno come i girini le code. L' A. ignora l'uso della coda nei rospicini delle pipe nè vuol azzardare conghiettura. Quella dei girini è noto che

Digitized by Google

che serve egregiamente al nuoto finchè non sono formate le gambe posteriori. Potrebbe darsi che ne' rospicini delle pipe ne avessero uno necessarissimo al loro accrescimento al quale servisse anche la coda dei girini.

Osservazioni Meteorologiche.

Un abitante di Bozzolasco, uomo di assai buon senso, avendo nel corso di diversi anni registrate alcune osservazioni meteorologiche, il Sig. D. V. M. si compiacque di comunicarcele.

Nel 1734. ai 23. settembre nevicò in Bozzolasco, s' imbianchì la terra con esserne venuta su di essa all' altezza di circa un' oncia. Nell' antecedente mese d' agosto facendosi l' ultimo quarto della Luna di detto mese si congelò l' acqua nella contrada, ov' era caduta la neve nella notte antecedente di detto mese e giorno, alla spessezza d' un quarto d' oncia.

1737. Ai 24. Aprile nevicò e continuò a nevicare fino ai 27. di detto mese di modo che pervenne all' altezza di circa un piede e mezzo: nevicò in piemonte fino al monte di Moncaliere.

1741. Ai 24. Maggio nevicò e gelò in modo, che distrusse i raccolti di vino e frutti imminenti a farsi. Ai 6. di detto mese nella notte dalle due ore di notte alle sette tutto il cielo fu coperto

di

Digitized by Google

di fiamme vampanti verso Moncaliere e Seravalle fino al di là di Bozzolaschetto verso Feissoglio. Le vampe erano più alte e facevano più chiarore che il sole levante, ora più fosche e quasi di un rosso blò. Fece molto freddo.

1746. Alla fine d'Aprile nevicò sulle Montagne di Fraboza Viola, Villanova e altrove verso le Fraboze; la neve era rossa, quasi del color di sangue. E mentre ivi nevicava in tal maniera io trovandomi al di sopra d'una mia Cassina detta Cerreta in un luogo denominato al Giunco fui investito da una nebbia griggia che passò come un baleno, e mi lasciò attonito, senza respiro, ed immobile come se fossi stato colpito dal fulmine. Questa nebbia scorreva come una gran tela da mezzodì a mezza notte, e so che giunse fino a Monforte lambendo il terreno: e rese conoscibile il transito che fece per tutto quel tratto coll'aver inaridito il terreno e spogliati di frondi le viti e gli arbusti *. Secondo la relazione di varie persone che fecero simile osservazione, al pari di me si ricordano che quella nebbia poteva stendersi in

largo

* Un fenomeno analogo al descritto accadde sul territorio di Grugliasco, tre miglia distante da Torino. Era una specie di folto nembo bigio diretto da tramontana a mezzodì, ed abbatrè per la direzione accennata una filza di venti alberi di gelsi, il tronco de' quali aveva un piede parigino di diametro.

Digitized by Google

largo quattro trabucchi, altrettanto in lungo e molto più in altezza.

Nuova Vernice per i Vasellami di terra.

Il Sig. CHAPTAL riconoscendo la necessità di trovare una vernice per i vasellami di terra che non fosse pericolosa negli usi economici come il sono le metalliche che vengono intaccate dagli acidi dagli olii e grascie, indica un metodo semplice ed economico col quale vi è riuscito. Quando i suoi vasellami sono ben secchi li tuffa subito nell' acqua nella quale vi ha diluito della terra argillosa di *Murviel*: con tal mezzo gli investe di uno strato di questa terra fusibile che si adatta a tutta la superficie e così li lascia diseccare; poi polverizza e fa passare dallo staccio dei frantumi di vetro verde, diluisce questa polvere nell' acqua; immediatamente v' immerge il vase e lo ritira con destrezza affinchè la polvere vitrea che con difficoltà rimane sospesa, non si precipiti e venga a deporsi sulla superficie del vase. Ciò fatto trasmette subito i vasi al forno, perchè il vetro stenta ad aderire alle loro pareti e si stacca alla minima scossa subito che è secco. Il fuoco de' nostri forni basta per fondere le particelle di vetro di *Murviel*, e ne risulta uno strato vitreo su tutta la superficie de' vasellami: questa vernice è ben unita, levigatissima, ed ha tutti gli avvantaggi della vernice comune (*Chem. Ann.*).

Digitized by Google

PREMJ D' ACCADEMIE

Programma della Società Patriotica di Milano.

La società Patriotica, nell' Adunanza tenutasi il giorno 5 di Ottobre 1789, portò nel seguente modo il giudizio sulle dissertazioni concorse allo scioglimento de' quesiti proposti per quest' anno, e nuovi quesiti propose per l' avvenire.

Varj erano i quesiti proposti, altri per un tempo indeterminato, ed altri fissati al corrente anno, o a questo prorogati.

I. Offrì la Società un premio di 50 zecchini: *a chi sarà il primo a costruire un mulino a vento nello Stato di Milano*; tale però che per un anno almeno debba agire utilmente, sia per macinare o segare, sia per alzare acqua onde asciugare de' fondi, o innaffiarli. Niuno sin ora l' ha costruito. Vedasi il num. XII.

II. Un premio di circa 200 zecchini rimaneva tuttavia offerto dalla Società per avere. *Una Farmacopea pe' poveri ragionata e adattata alla Lombardia Austriaca* a tenore dell' *Istruzione* *. Una sola Dissertazione è concorsa, che avea per motto, *Paucis utatur medicus remediis iisque selectis.*

* Questa Istruzione non si soggiunge al programma, ma si ripubblicherà insieme a quelle che risguardano i quesiti XVI., e XVIII.

Digitized by Google

lectis. L'ampiezza del volume (quantunque l'Autore non tratti tutte le parti del quesito) e la necessità di verificare alcune delle sue asserzioni fanno sì che per ora non sen porti giudizio; il qual ritardo però nè all'Autore dee pregiudicare, nè ad altri che in seguito concorreranno.

III. Chiesto avea la Società che riguardo alle brughiere della Lombardia Austriaca le venisse indicato: 1. *la storia, per quanto si può, onde argomentare in quale stato fosse dianzi quel terreno, e come sia divenuto brughiera*: 2. *la natura del suolo, e i varj strati, per lo meno sino a due braccia di profondità*: 3. *lo stato attuale della vegetazione, e 'l vantaggio o 'l danno mediato o immediato che questa produce*: 4. *lo stato di coltivazione de' fondi limitrofi, osservando se dianzi furon essi pure brughiera, e indicando come, quando, e con qual vantaggio venner essi coltivati, e qual genere di coltivazione trovisi loro più confacente*: 5. *in quale più util modo potrebbono le dette brughiere coltivarsi, prendendo particolarmente di mira la coltivazione a bosco*. Poichè molte sono le inchieste, e di varia indole le brughiere nostre, la Società destina un premio di 100 zecchini da distribuirsi equamente a quelli che riguardo a una, a molte, o a tutte le brughiere avranno meglio soddisfatto ad alcune delle sue inchieste, o a tutte. Nelle dissertazioni presentate al concorso a niuna parte del quesito è stato risposto in maniera soddisfacente; e si lascia sussistere.

IV.

Digitized by Google

IV. A richiesta del fu Conte Carlo BETTONI Bresciano, uomo sommamente benemerito dell' agricoltura, delle arti, e dell' umanità, erasi proposto un premio di 100 zecchini, da lui depositati, per 25 Novelle dirette all' istruzione de' giovani di quattordici in sedici anni. *Queste tratte dal vero o dal verisimile, interessanti pel soggetto e per la condotta, scritte con purgato stile ma senza affettazione*, doveano *esser tali da eccitar vivamente i giovani all' amore, e alla pratica delle virtù sociali, e all' abborrimento de' vizj che lor s' oppongono, e da avvezzarli per tempo all' uso di una prudente riflessione nel governo di se medesimi, e nelle loro relazioni cogli altri*. Era in arbitrio di chiunque il presentarne quel numero che più gli piacesse: giacchè fra tutte le novelle de' Concorrenti si sarebbono scelte le venticinque che meglio corrispondessero alle succennate condizioni, e sarebbono state premiate a proporzione, cioè in ragione di quattro zecchini per ciascheduna. Fra le varie Novelle presentate in quest' anno tre sole sono state riputate degne di premio; e queste avean per motto, *Ab exemplo terrarum regitur orbis*. Essendosi aperto il biglietto ad esse unito, si è trovato esserne Autore il Dott. Anibale PAREA Medico e Chirurgo nel Borgo di Maggenta.

V. Un premio di 75 zecchini eravi già proposto sin dall' anno 1787 per la soluzione del quesito. *Quali piante (sian erbe, arbusti, o alberi) convien meglio coltivare ne' varj distretti della*

Lom-

Digitized by Google

Lombardia Austriaca per ricavarne olio atto ai differenti usi economici, e per le arti? Qual è il miglior modo di moltiplicare e coltivare tali piante; e quale il più util metodo di estrarre gli olj, avuto riguardo sì alla bontà che alla quantità? Niuna dissertazione è stata presentata. Erasi fatto, in conseguenza delle determinazioni prese l'anno scorso, uno sperimento del rafano della Cina oleifero, per vedere non solo il prodotto dell'olio in proporzione del seme sottoposto alla macina ed al torchio; ma principalmente la quantità del prodotto del seme medesimo ragguagliato all'estensione del terreno. L'ostinata siccità estiva non ha permesso di fare uno sperimento valutabile; onde la Società per determinare con fondamento se meritevol sia di premio il Sig. Francesco GRANDI di Varese, che tal seme ha presso di noi introdotto, riserbasi a fare nel prossim'anno sperimenti variati e moltiplici.

VI. Si era già chiesto per quest'anno, offrendosi un premio di cinquanta zecchini, *Quali sono i metodi migliori, e più adattati alle varie circostanze della Lombardia Austriaca, di fare i vini, e conservarli, cominciando dalla vendemmia sino al tempo di beverli.* Quindi desiderava la Società che s'indicasse come si conosca il tempo proprio di vendemmiare, e sen proponesse il miglior modo; come pure di pigiar l'uva, e tenerla ne' tini, esaminando se convenga separare i granelli dalle raspe: che s'insegnasse a conoscere il tempo op-

Digitized by Google

opportuno di svinare per le varie uve, e pe' vini diversi; e se ne additasse il più util metodo, esaminando se molto influisca sulla bontà del vino l'esporlo all'aria nell'imbottarlo, e travasarlo: e si dichiarassero tutte le attenzioni che convien avere perhè il vino non si guasti, avendo sempre riguardo alle uve e al clima della Lombardia nostra. Fra le molte Dissertazioni concorse trovò la Società commendevole per la molta erudizione quella che avea per motto: *Generosum et lene*; ma corrispondente alle sue viste e tendente a sciogliere il quesito in tutte le parti non riconobbe che quella la quale avea per motto: *Caecubum et praelo domitam calaeno Tu bibes uvam*. Hor. lib. 1. od. 20.

Una cosa però ebbe a desiderare dall'Autore cioè l'applicazione de' suoi giusti principj, e degli ottimi suoi precetti alle particolari circostanze e alla pratica della Lombardia nostra, e particolarmente dell'alto Milanese, ch'egli sembra non abbastanza conoscere. Quindi è venuta in determinazione di dargli la metà del premio, cioè una medaglia d'oro del valore di 25 zecchini. Essendosene aperto il biglietto vi si lesse il nome del P. Giambattista da SAN MARTINO, Cappucino dimorante in Vicenza, e già nostro Socio corrispondente.

VII. Quando per gli anni 1785 e 1786 la Società chiese un *Catalogo delle erbe de' nostri prati irrigatorj*, pel quale premiò il Sig. Giosuè SCANNAGATTI, promise de' *premj minori a quelli, che, concorrendo, sebbene non soddisfacessero pienamente*

Digitized by Google

alle viste della Società, pur avessero dati degli utili e nuovi lumi intorno a quest' oggetto. V' ebbe diffatti chi, parte nell' anno scorso, e parte in quest' anno, presentolle, col motto: *Lecta diu et multa spectata labore, Degenerare tamen*. Virg., una copiosa collezione d' erbe, trovate principalmente ne' prati dell' alto Milanese, e accompagnolla con notizie mediche e agronomiche; onde la Società, giudicandola degna di premio, assegnò al suo Autore una medaglia d' oro del valore di 25 zecchini. Se ne aprì il biglietto, e vi si lesse il Sig. Dott. Giuseppe LOTERIO Medico a Ro.

VIII. V' erano tuttavia de' premj da qualche tempo già proposti per la coltivazione degli ulivi, per la costruzione di edifizj a olio, e per la coltivazione de' pomi di terra in terreno incolto, o frammezzo al formentone. Riguardo ai primi, il premio era fissato a lire 15 per ogni cento uovoli piantati in vivajo tosto che fosser nati; e lire 45 quando fossero trapiantati a dimora. Dalle note presentate alla Società, e verificate risulta che ne sono stati piantati in vivajo e nati 1825, e trapiantati 375.

IX. Pel frantojo, il premio, era fissato a 30 zecchini per chi lo costruisse semplice, sol che avesse la mola e 'l piatto scanalati per rompere pochi noccioli; a 30 zecchini se fosse in tutto simile a quello ch' era dianzi *alla Maddalena a Lecco*; e 40 a chi il facesse costruire a due mole a norma de' modelli, che la Società offriva; ben

inteso

Digitized by Google

inteso che fossero annessi al frantojo gli strettoi e torchi corrispondenti. E perchè unitamente ai frantoi già fatti o da farsi venissero costruiti i lavatoi per la lavatura delle *sanse*, la società aveva proposto un premio di zecchini 12, offrendo anche per questo gli opportuni disegni. Niuno ha meritato questi premj.

X. Pei pomi di terra, pe' quali rimaneano 74 scudi da distribuirsi, a ragione d'uno scudo per una pertica coltivata a pomi di terra in fondo incolto; o di mezzo scudo per una pertica coltivati in mezzo al gran-turco, non è concorso se non il Sig. D. Felice Ponzio BONANOME che ne ha fatto coltivare 28 pertiche nella Brughiera di Gessate.

XI. Alle domande relative all' agricoltura della Lombardia Austriaca niuno ha risposto.

QUESITI PER L' AVVENIRE

Pel 1790.

XII. Avendo la Società, in conseguenza d' un quesito proposto negli anni scorsi, conosciute le erbe de' prati irrigatorj, e le rispettive loro qualità, è ora venuta in determinazione di fare le stesse e anche più estese ricerche pe' prati asciutti artificiali, proponendo un premio di 50 zecchini. Chiede pertanto: 1. *Che s' indichino col nome Linneano e vol-*

Digitized by Google

gare le erbe delle quali principalmente * *questi prati sono formati; e se ne diano gli scheletri o le figure: 2. le loro qualità buone o cattive: 3. il metodo di moltiplicare le prime e distruggere le seconde. 4. Volendosi formare un prato artificiale d' una sola specie di erbe, come di* trefoglio, d' erba medica ec. *quale conviene scegliere nelle diverse circostanze di fondi? Come questa dee coltivarsi, e darsi al bestiame? 5. Convien egli pel bestiame sostituire alle erbe le foglie degli alberi, o le radici d' alcune piante, come* rape ec.? *Quali sono, sì fra queste, che fra quelle, le più opportune? Come debbono coltivarsi, prepararsi per pascolo, e conservarsi? 6. Chi introdurrà nella Lombardia Austriaca nuovi semi di piante destinate a pascolo del bestiame, avrà un premio proporzionato al vantaggio, che sarà per arrecare.*

XIII. Vedendo la Società coll' esperimento fatto per otto anni, che niuno pensa a costruire un mulino a vento per guadagnare l' offerto premio di 50 zecchini, si è determinata a destinar questa somma ad un oggetto analogo. Essa chiede pertanto *in qual migliore e più economico modo si possano costruire presso di noi i mulini da macinar grano e altre biade, cosicchè siano messi in azione dalla minor quantità d' acqua possibile; e nel mi-*

* Dicesi *principalmente*, perchè non molto importa alla Società il conoscere quelle erbe, che essendo rare e casuali, poco o nulla influiscono sul pascolo.

Digitized by Google

migliore e più economico modo vengano pur macinati i grani. La metà del premio (cioè 25 zecchini) sarà data a chi di tal mulino darà il disegno o 'l modello colle opportune dimostrazioni e prove ; e si darà il premio intiero (cioè 50 zecchini) a chi lo farà eseguire in grande, e mostrerà coll' esperimento la verità delle sue asserzioni. Chi concorrerà all' intero premio si farà conoscere.

XIV. Sussiste il quesito relativo alla *Farmacopea pe' poveri ec.* (vedi num. II.) ; per la quale, sebbene penda ancora il giudizio di due Farmacopee presentate negli anni scorsi, rimane tuttavia un premio per lo meno di 150 zecchini per altri Concorrenti.

XV. Si continuano pure i quesiti relativi alla coltivazione delle brughiere (vedi num. III.) ; alle *venticinque Novelle ec.* (vedi num. IV.) delle quali la Società ne desidera ancora ventidue, alle stesse condizioni ; alle *piante oleifere* (vedi num. V.) per le quali il premio sarà di 50 zecchini ; alla piantagione degli ulivi, (vedi num. VIII.) pe' quali v' è luogo ancora a più di 20 centinaja ; alla costruzione di tre edifizi a olio, due nel lato occidentale del Lago di Como, e uno nel lato orientale superiore, e quattro lavatoi (vedi num. IX.) ; pe' pomi di terra pe' quali rimangono ancora scudi 46 ; e la Società sta tuttavia in attenzione delle risposte alle *domande relative all' agricoltura*.

Digitized by Google

Pel 1791

XVI. Un premio di 50 zecchini propone la Società a chi presenterà *la migliore descrizione, sì riguardo alla diagnosi, come riguardo alla cura preservativa ed eradicativa, della malattia delle vacche chiamata volgarmente dai nostri fittabili e casari* la zoppina. Questa malattia esterna, la cui sede è ne' piedi delle vacche, e che vien detta *zoppina*, perchè il primo più visibile sintomo di essa è la zoppicatura dell' animale ammalato, vien annoverata fra gli effetti dell' infiammazione del piede. L'importanza dell' argomento pel nostro paese, e l'opinione comune, che questa malattia siasi da alcuni anni fatta più frequente, ha interessata l' attenzione della Società a proporre il suddetto premio; e rende desiderabile la più completa soluzione del quesito *.

XVII. Offre un premio di zecchini cento a quello che, dietro gli esperimenti già fatti altrove, sarà capace *di ridurre nella più economica maniera il nostro ferro fuso in utensilj servibili all' uso comune, come pentole, mortai, vasi d' ogni figura ec.* Dovrà pertanto il concorrente: 1. indicare la figura de' forni per fondere la ghisa tanto in piccolo come in grande: 2. descrivere il metodo di far le forme per la fusione: 3. determinare quale

specie

* Vedi l'istruzione.

Digitized by Google

specie di terra a queste più convenga; se cotta, o cruda, o bagnata; se, in qual modo e proporzione varie terre debbano mescolarsi; e dove queste si trovino; 4. presentare alla Società i campioni de' vasi da lui fusi, sopra de' quali dovrà leggersi in basso rilievo il giorno in cui furono fusi. 5. Il metodo che esporrà in iscritto, quando anche fosse teoricamente riconosciuto buono, pure l' Autore dovrà metterlo interamente in esecuzione alla presenza de' Delegati, avanti di ricevere il premio. Qualora poi egli volesse stabilire presso di noi tal manifattura la Società gli procurerà quegli ulteriori vantaggi, che da essa dipenderanno.

Pel 1792.

XVIII. Un premio di cento zecchini vien offerto a chi presenterà la migliore Memoria sulla malattia volgarmente detta *polmonea* delle vacche, la quale è una specie di peripneumonia, o infiammazione de' polmoni, così chiamata e descritta dagli Scrittori veterinarj, se non che quella di cui qui si tratta, è epidemica, mentre la semplice peripneumonia può essere sporadica: distinzione che trovasi giudiziosamente stabilita dal Sig. *Vitet* (*Med. veterin.* tom. II. pag. 604), ov' egli classifica la nostra *polmonea* sotto il titolo di *inflammation épidemique de poitrine*. È noto alla Società che questa malattia si conosce pe' suoi sintomi, e da alcuni si cura anche felicemente; ciò non ostante, desiderando

Digitized by Google

essa di rendere universale fra noi il migliore e più sicuro metodo di cura sì eradicativa, che preservativa, ha determinato di dare il suddetto premio all' autore di quella Memoria in cui *con chiarezza, con pratiche osservazioni, e colle rispettive specifiche formole degli opportuni rimedj sarà meglio descritta la diagnosi, e la cura di questa malattia*; ma avanti d' accordare il premio sì per questo che per l' antecedente quesito relativo alla *zoppina*, intende di verificare con pratiche osservazioni fatte sotto gli occhi de' suoi Delegati l' efficacia de' metodi e de' rimedj che verranno proposti dai Concorrenti *.

XIX. Chiede la Società: *Quali sono le malattie, a cui soggiacciono presso di noi i vermi da seta? Quali ne sono i prognostici? Quali le cagioni? quali gli effetti? e quali i rimedj?* Il premio sarà di 30 zecchini a chi meglio risponderà.

Ogni dissertazione vuol essere contraddistinta da un motto, il quale sia poi replicato al di fuori d' una compiegatavi carta sigillata, entro cui sarà il nome dell' Autore, e che non s' aprirà, se non quando dalla Società sarà giudicata degna di premio la dissertazione. Ciò però non richiedesi pe' premj offerti sotto i numm. VIII. IX. X. XI. XIII.

Gli scritti de' Concorrenti faranno pervenire franchi di porto dentro il mese di giugno dell' anno fissato ai premj diversi (trattone quelli che risguar-

* Vedi l'istruzione.

Digitized by Google

risguardano i quesiti de' numm. VIII. IX. X. XI. che sono per un tempo indeterminato) nelle mani dell' infrascritto Segretario , o del Sig. Ab. D. *Giacomo Cataneo* Vice-Segretario ; che ne daranno la ricevuta , e al presentarsi di queste saranno restituite le dissertazioni non premiate.

Oltre i proposti premj la Società , generosamente dotata dalla sovrana Munificenza d' un fondo bastante per altre ricompense , offre premj proporzionati al merito a qualunque Nazionale suggerirà qualche nuovo , e importante ritrovato sull' agricoltura , sulle arti , e sulle manifatture. Principalmente prenderà in considerazione chi le presenterà delle terre atte a migliorare la nostra majolica , ad introdurre presso di noi la fabbricazione della così detta *terra da pippe*, o *terraglia d' Inghilterra* , dando premj proporzionati alla qualità della terra ; quantità e situazione della medesima.

In quest' anno ha dato I. Una medaglia d' oro del valore di sei zecchini al Sig. *Giulio* PESTALOZZA per aver conciate nella sua fabbrica le pelli ad uso di quelle di Canobbio. II. A *Giuseppe Gussetti* due zecchini per la sua abilità a conciare le pelli in varie maniere. III. Al Sig. *Felice Naborre Ferrario* una medaglia d' argento per avere immaginata e fatta eseguire una macchinetta da montar ventagli. IV. Al Sig. *Gaetano* PASQUALONI una medaglia d' oro di cinque zecchini per una macchina idraulica da lui fatta eseguire e presentata all' esame della Società. V. A *Tommaso* SACCHI una

Me-

Digitized by Google

medaglia di sei zecchini per premiare la sua abilità e industria ne' lavori d' acciajo . VI. Ha provveduto *Antonio* CARNEVALI degli stromenti ed utensilj necessarj per pulire perfettamente i lavori fini d' acciajo .

Notizie di Libri .

Experiences sur les végétaux spécialement sur la proprieté ec. cioè esperienze sopra i vegetabili particolarmente sulla proprietà ch' essi possedono in grado eminente tanto di migliorare l' aria allorchè sono al sole, quanto di corromperla la notte o quando sono all' ombra ; a cui vi è aggiunto un nuovo metodo di giudicare della salubrità dell' atmosfera ; del Sig. Gio. INGEN-HOUSZ Consigliere aulico ec. ec. tom. secondo Parigi 1789.

Dopo nove anni dalla pubblicazione del primo volume il nostro A. presenta ora il secondo pieno come il primo di articoli interessanti per i Fisici . La sua dottrina dell' emanazione mefitica notturna dei vegetabili nell' aria in contatto con essi la sola che è stata combattuta , gli parve aver sempre per base la natura stessa , malgrado i riclami di alcuni fisici che hanno creduto e tuttora credono che l' asserzione del nostro A. deroghi l' intelligenza suprema , e sia in contraddizione cogli esperimenti ch' essi allegano .

Saggi

Digitized by Google

Saggi scientifici e letterarj dell' Accademia di Padova tom. II. Padova 1789.

Proeve ec. cioè Saggio sul cervello e nervi, e sopra alcune sue malattie. Vi sono aggiunte 150. osservazioni mediche o chirurgiche del Sig. Giacomo VAN DER HAAR, 8. di 268. pag. Amsterdam presso YNTEMA.

Memoires sur les Hopitaux de Paris ec. Memorie su gli Spedali di Parigi del Sig. TENON Prof. R. di Patologia nel Collegio di Chirurgia, Socio delle accademie Parigine, stampate per ordine del Re con tavole in rame in 4. pag. 472. Parigi 1788.

Noi possiamo dietro il rapporto favorevole fatto dalla R. Accademia delle Scienze intorno quest' opera assicurare ch' essa è per ogni riguardo importantissima.

Lettere Fisico-Meteorologiche de' celeberrimi Fisici SENEBIER de SAUSSURE e TOALDO con le risposte di Anton-Maria VASSALLI Prof. di Filosofia nel R. Collegio di Tortona, Membro di diverse Accademie, Torino 1789.

Me-

Digitized by Google

Memorie fisiche del medesimo.

Questo libro contiene cinque interessanti Memorie 1. sopra il cerambice odoroso, 2. relazione di tre aurore boreali comparse a Torino ne' mesi di Luglio ed Ottobre del 1787, con la spiegazione de' principali fenomeni di esse, e la descrizione di un elettrometro a quattro punte, 3. relazione degli effetti prodotti dal fulmine caduto addì 9. di Luglio alle ore 23. e mezzo sopra il campanile della Chiesa parrocchiale di Corio, 4. sperienze sopra l'influsso dell' elettricità nella putrefazione con alcune conghietture sopra il medesimo influsso, 5. sperienze sopra l' elettricità de' topi di casa e de' gatti domestici.

Analisi Chimica delle acque dei bagni Pisani e dell' acqua acidula di Asciano, di Giorgio SANTI P. Prof. di Chimica e Storia Naturale nell' Università di Pisa ec. Pisa 1789. presso Raffaelli. La maniera tenuta dal nostro A. nella sua analisi è sì propria e ben fatta ch' essa può servire di modello a chiunque s' impegna di fare utili descrizioni di fonti minerali.

Gedanken über die Bildung des Basalts ec. ossia Pensieri sulla formazione dei basalti, e la na-

Digitized by Google

natura primitiva dei monti nella Germania, del Sig. di VELTHEIM 8. 1789. pag. 75.

L' operetta che annunziamo dell' Ill. Sig. Barone di VELTHEIM accresciuta in questa nuova edizione di molte utili cognizioni non potrà che grandemente interessare i Naturalisti e gli amatori della mineralogia contenendo essa una storia dei basalti ben ragionata ed eruditissima.

Ioseph CERRI *Oppidi Somae Medici de Antiquorum Recentiorumque circa febrim puerperalem doctrina Dialogus* 8. *p.* 115.

Apologetico Petro Paulo DONZELLI *de puerperae morbo Historiam ad libitum struenti, narrantique Ios.* CERRI *aliquiq. eius amici latinis italicisq. litteris respondent* 8. *Varisii*.

Esperienze sul sangue. Opuscolo di Francesco MADERNA Maestro in Farmacia e Chimica, Milano 1789.

Il Sig. Dott. CIRILLO Professore di Medicina nell' Università di Napoli ha pubblicato il primo quaderno dell' opera di storia Naturale da noi già annunziata intitolata *Entomologiae Neapolitanae specimen primum ec.* in folio. L' opera ha per oggetto gli insetti rari del Regno di Napoli stati descritti,

Digitized by Google

scritti, ma non incisi dagli Autori, ossia le specie finora ignote. Questo primo quaderno consiste in 4. tavole di differenti insetti disegnati e coloriti al naturale e con grande attenzione. Il prezzo di ciascun quaderno è di sei ducati moneta di Napoli, e all' istesso prezzo si darà la continuazione

Le opere del Sig. Prof. CIRILLO finora pubblicate, sono le seguenti.

I. *Osservazioni pratiche intorno alla Lue Venerea in* 8.

II. *Nosologiae Method. rudimenta in* 8.

III. *De essentialibus nonnullarum Plantarum characteribus in* 8.

IV. *Riflessioni intorno alle acque adoperate per la concia de' Cuoi; seconda edizione in* 8.

V. *Fundamenta Botanica, sive Philosophiae Botanicae explicatio, in* 8. *Vol.* 2.

VI. *Oratio pro studiorum Instauratione in* 4.

VII. *Plantarum rariorum Regni Neapolitani Fasciculus primus, in fol. cum tab.* 12.

VIII. *Entomologiae Neapolitanae specimen primum, fol. maj. cum tab.* 4. *ad viv. colorat. et explicationibus aere incisis.*

IX. *Discorsi Accademici in* 12. 1789.

IN-

Digitized by Google

INDICE

DEGLI ARTICOLI

contenuti nel tom. XI.

Osservazioni sopra l' Asino nel suo stato selvaggio ossia sopra il vero Onagro degli Antichi del Sig. Prof. PALLAS. Pag. 1

Estratto d' una lettera del Sig. G. FONTANA *Membro della R. Acc. di Torino al Sig.* BRUGNATELLI *sopra diversi argomenti di Chimica.* 27

Osservazioni sopra una tintura blò del Sig. Consigliere VOGLER. 29

Estratto di lettera del Sig. D. Lorenzo CRELL *al Sig.* BRUGNATELLI *sulle parti costitutive degli acidi vegetabili.* 32

Continuazione delle lettere del Sig. D. Alessandro VOLTA *sulla Meteorologia elettrica (lettera ottava).* 33

Memoria intorno l' orticazione del Sig. Ernesto SETTI *M. D.* 54

Lettera del Sig. de MORVEAU *al Sig.* CRELL *sopra l' argento fulminante di* BERTHOLLET *e sopra la decomposizione dell' acqua.* 61

Esperimenti sopra gli avvantaggi che potrebbe ottenere l' arte tintoria dai semi del trefoglio del Sig. Consigl. VOGLER. 63

Let-

Digitized by Google

160
Lettera del Sig. Dott. G. M. MAZZI *al Sig. Dott. D.r L.* GELMETTI *contenente alcune osservazioni sopra le facoltà mediche dell' olio di Ricino.* 69
Lettera del Sig. Enrico CALLOUD *al Sig. Pietro* RUBINI *M. F. intorno ad una controversia riguardante la vaginale del testicolo, ed altre scoperte anatomiche.* 102
Osservazioni intorno gli effetti della luce sopra diversi corpi del Sig. DORTHES *M. D. membro di diverse Accademie.* 129
Novelle letterarie (Osservazioni e scoperte)
Intorno un nuovo liquore somigliante alla linfa del sangue. 137
Sopra l'esistenza delle code ne' rospicini delle Pipe. ivi
Osservazioni Meteorologiche. 138
Nuova vernice per i vasellami di terra. 140
Premj d' Accademie. 141
Notizie di libri. 154

Fine del Tom. XI.

Digitized by Google